
22500310981



AZ IDEGRENDSZER ÉS AZ IZOMZAT BETEGSÉGEI

IRTÁK

DR. JENDRÁSSIK ERNŐ, DR. KORÁNYI SÁNDOR, DR. KÉTLI KÁROLY, DR. BÓKAY JÁNOS, DR. DOLLINGER GYULA, DR. KÉTLI LÁSZLÓ, DR. NAVRATIL IMRE, DR. KORÁNYI FRIGYES, DR. LAUFENAUER KÁROLY, DR. HOCHHALT KÁROLY.

TARTALOM:

PERIFERICUS IDEGEK BETEGSÉGEI.
NYULTVELŐ BETEGSÉGEI. SYMPATHICUS IDEGRENDSZER BETEGSÉGEI.
GERINCZVELŐ BETEGSÉGEI. AGYVELŐ BETEGSÉGEI.
ÁLTALÁNOS IDEGBETEGSÉGEK. IZOMBETEGSÉGEK.

A SZÖVEG KÖZT SZÁMOS ÁBRÁVAL, 2 TÁBLÁVAL.

STAMPFEL-FÉLE KÖNYVKIADÓHIVATAL
(RÉVAI TESTVÉREK IRODALMI INT. RÉSZV.-TÁRS.)
BUDAPEST, VIII., ÜLLŐI-ÚT 18.

A)

A KÖRNYÉKI IDEGEK BETEGSÉGEI.

A környéki idegek betegségei.

Irta: Dr. JENDRÁSSIK ERNŐ.

Bevezetés.

Idegek alatt az idegrendszer azon részletét értjük, amely a központi idegrendszeren kivül mint *környéki idegrendszer* terül el s a központi idegelemek és a test mozgató (és elválasztó) és érző szervei közt az összeköttetést létesíti.

Az idegkórtan mai álláspontján azonban az ideg alatt nem érthetünk valamely önálló elemet, mert összes idegeink tulajdonképen nem egyebek, mint sejtágak (nyúlványok), pontosabban mondva idegágak (axon, cylindraxis, tengelyfonál), tehát a sejttestnek egyes hosszúra fejlődött részletei. Ezen felfogás nyílvánvalóvá teszi, hogy legalább az ideg működésében fontos része nem önálló alakelem s épsége, élete szorosan összefügg sejttestének állapotával. Az idegsejtek ezen ágai úgy a központi idegrendszerben, mind azon kívül szigetelő anyaggal: a *myelin*-nel vannak körülvéve, kivéve a sejttestet s az ahhoz legközelebb eső részleteit az idegágnak. A zsigeri idegek egy része nem bír ilyen myelin-burokkal, de ezen idegrendszer betegségei más fejezetben kerülnek tárgyalásra s azért itt figyelmen kívül maradnak.

A környéki idegnek kezdete tehát csak mesterségesen állapítható meg, mert tulajdonképen a mozgató ideg eredési helye a gerinczvelő elülső szarvának mozgató sejtjeiben, az érző idegeké ellenben a csigolya között ülő duczban van. A környéki ideg azonban új s valószínűleg nagy fontosságú alkatrészszel bír a Schwann-féle hüvelyben, mely az elülső és hátulsó gyöknek a gerinczvelőből kilépése helyén kezdődik s innen végigkiséri további lefutásában az ideget. Ismeretes, hogy a sejtjétől elmet-

szett idegág elhervad, elpusztul, azaz u. n. másodlagos elfajulásnak indul. Ezen elfajulás első jelenségei a myelin-burkon ismerhetők fel, míg a közepén lefutó idegágon csak később.

Nagyfontosságú külömbség tünik elő a környéki ideg és a központi idegrendszerben haladó idegágak között, ha átmetszetnek ; bizonyos kedvező körülmények esetén ugyanis, ha t. i. az átmetszett ideg két csonkája nem fekszik nagyon távol egymástól, úgy a környéki ideg összegyógyulhat, még akkor is, ha már az elfajulás benne igen előrehaladott, míg a központi idegrendszeren belől ilyen gyógyulási folyamat nem fordul elő. Hajlandó vagyok ezen gyógyulási lehetőséget a Schwann-féle hüvelylyel hozni oki viszonyba s ezért czélszerűnek látom az idegek eredetét onnét számítani, ahol azok Schwann-féle hüvelyüket megkapják. Az elülső és hátulsó gyökök azon helyen, ahol az utóbbiak a csigolya közötti dúczból kijönnek, összekeverődnek s azontúl érzési és mozgási elemeiket vegyesen tartalmazzák, kivéve nehány fejideget, amely csak egyféle működéssel bir.

Mindezeknek bővebb tárgyalása az általános kórtan feladata lévén, az épszövettani viszonyokat ismerteknek tételezzük fel s áttérünk bizonyos kórtani alakulások fejtegetésére.

Mindenekelőtt azon határozott kijelentést kell tennünk, hogy mindannak, amit a szerzők környéki idegbajnak vettek és vesznek (eltekintve a traumás eredetü egyes idegbénulásoktól), csak igen csekély része tekinthető valóban a környéki idegrendszer kizárólagos (elsődleges) bajának. Egyes idevágó tévedésekről még alább lesz szó, itt csak nehány igen szembeötlő és tanulságos példát hozok fel. Dejerine és Sottas[1] családi öröklött idegbajnak két esetét, amelyben gerinczvelő-elvátozások is voltak, környéki szövetközti ideggyuladásnak nevezik, de ez még hagyján ahhoz képest, amit Hirt[2] tankönyve 320—321-ik lapján nemcsak szóban, de rajzban is közöl ; két esetet mutat ugyanis be e szerző, mint nem is feltünő példáját a környéki neuritis folytán beállott alsó végtag-vékonyodás és *rövidülésnek ;* mindkét eset gyermekkori részleges hemiplegiának látszik, amelyben az alsó végtag mintegy 10 cmtrrel rövidebb az époldalinál, de e rövidülésben a czombcsont játsza a főszerepet, tehát valószínűleg lötyögő csipőizűlet s kificzamodó czombcsont van jelen, de semmiesetre sem neuritisből eredt rövidülés.

Az idegek traumás eredetű megbetegedése már régóta ismeretes, ehhez jött újabb időben főleg a neuritis fogalma. Boerhaave még tagadta az ideglob lehetőségét, de azután Cotugno, Valleix, Dumenil s főleg újabb szerzők a neuritis tanát oly mértékben fejlesztették, hogy ma már elérkezettnek látszik az idő, amelyben az eszmék tisztázására szigorú kritikát kell gyakorolni e téren, annyival is inkább, mert egyáltalában nincs még egyetértés a buvárok között ezen bántalmak természetét illetőleg. Leyden, Dejerine, Pitres és Vaillard[3] (tehát a régebbi írók) a környéki idegek végső elágazódásán keresik a bántalom elsődleges helyét; Joffroy és Achard már egy részét a neuritis-eseteknek bizonyos távolabb eső alapbántalomból hajlandók származtatni; Strümpell, Raymond, Minkovsky, sőt Leyden is felveszik, hogy ugyanazon ok, amely az idegek bántalmát szülte, a központi idegrendszert is megtámadhatja; végre Erb, Remak, Eisenlohr, Stieglitz, Babinski, P. Marie és mások egyenesen a gerinczvelő sejtjeinek megbetegedéséből vélik értelmezhetni a környéki idegeken tapasztalható elváltozásokat. A nézetek ezen széttérő volta a legjobban bizonyítja, hogy általában a neuritis név alatt nem egységes eseteket halmoztak össze s hogy csak akkor igazodhatunk el e téren, ha a klinikai kórképek s a kórokozó tényezők szem előtt tartásával alkotjuk meg az összetartozó esetek köreit s ezen alapon választjuk szét a nem együvé tartozó bántalmakat. Ismétlések elkerülése végett beosztásunk megokolását a továbbiakra halasztjuk s most csak jelezzük, hogy kritikánk alapján a környéki idegek betegségeit a következő beosztásban tárgyaljuk: 1. a neuritis; 2. az idegek degeneratiója (chemiai okból); 3. az idegek traumás bántalmai; 4. az idegek neurosisai; 5. az idegek daganatai.

A neuritis.

Bevezetés és kóroktan. A neuritis fogalma igen távol van még végleges alakjától; még csak a kórbonczolási adatok sem egyöntetűek, az egyes szerzők felfogása pedig igen eltérő. Ezen viszonyok magyarázatául szolgál azon körülmény, hogy a neuritis neve alá klinikailag is eltérő alakokat gyüjtöttek össze az irodalomban s a hogy az aránylag sokkal kisebb számú anatomiai vizsgálat adatai sok tekintetben nem megbízhatók. A régebbi

időkben az idegeket vízkórosaknak vélték egyes esetekben (Cotugno), később duzzanatot, pirosas beivódást írtak le számosan, mint a tetanus okát; helyesen jegyzi meg E. Remak[4], hogy ezen leletek, amióta a tetanus bacillusa ismertté lett, többé nem tárgyaltatnak. 1860-ban józan felfogással és észlelési képességgel R. Remak irta le az idegek csúzos duzzanatát, mint szétszórt vastagodásokat az idegek törzsökein, amely megvastagodások fájdalmasak voltak s néha külső behatásra, máskor csúzos folyamat alakjában keletkeztek.

Dumenil-lel (1864—66) kezdődik a neuritis tanának mai korszaka; már ezen szerző kóreseteihez kétség fér s az általa leírt bántalom környéki jellege éppen nem tekinthető kétségtelennek; maga Dumenil is megjegyzi, hogy esetét Duchenne gerinczvelői bénulásnak nézte volna, amely felfogáshoz annyival inkább csatlakozhatunk, mert Dumenil ezen esete nem volt microscopi vizsgálat tárgya. Ezen időben élénken vitatták az idegeknek befolyását a szövetek táplálkozására s nagyrészben a kisérleti eljárások hiányos volta (a vivisectióknak nem csiramentes kivitele) s a zsigeri idegrendszer berendezésének nem ismerése olyan félreértésekre vezetett, hogy kiváló férfiak is tévutra kerültek. Charcot[5] váltig bizonyítani igyekezett, hogy az idegek sérülését csak akkor követik súlyos táplálkozási zavarok, ha az ideg nem átvágva, csak sértve, izgatva lett.

Hosszabb szünet után Eichhorst[6] kezdte meg újra a neuritis esetek közlését, majd sürűbben láttak napvilágot a közlemények, ezek közt Eisenlohr, Joffroy, Leyden s hazánkban Kétli[7] czikkei keltettek nagyobb érdeklődést. A szerzők az akkori schemák szerint megkisérlették osztályozni kóreseteiket s e szerint nevezte el Eichhorst *neuritis progressiva acuta*, Joffroy *neuritis parenchymatosának* a kóralakot, majd Virchov jött a *neuritis interstitialis prolifera*, Dejerine és Sottas a *neuritis interstitialis hypertrophica et progressiva*, Westphal és Leyden a *neuritis multiplex degenerativa*, Fränkel a *polyneuritis «mit Granulationsgeschwülsten der Haut»* elnevezéssel. Míg az első esetek több- kevesebb valószínűséggel közeledtek a neuritis kórfogalmához, addig hova-tovább az egyszerű másodlagos elfajulásokat is mind nagyobb számmal kezdték a neuritis csoportjába felvenni, sőt Leyden a felnőtt emberek hevenyés vagy félhevenyés bénulási eseteinek többségét

a neuritisnek tulajdonítja s Strümpell-lel együtt azon határozott nézetének ad kifejezést, hogy egyáltalában nincsen éles határ a gerinczvelő szürke állományának és az idegeknek megbetegedése között. A legújabb szerzők között pedig Babinski[8] így nyilatkozik: «A neuritis fogalma alatt az idegeknek nem elsődleges bántalmát kell érteni, nem is kell gondolni, hogy az ilyen esetekben az idegek elváltozása magában okozza az összes tüneteket és hogy a központi idegrendszer ilyenkor sértetlen. A neuritis név csak annyit jelent, hogy az elváltozást jelen vizsgálati módszereinkkel jóformán csak az idegekben találjuk, vagy legalább, hogy ezekben az elváltozás nagyobbnak látszik, mint a gerinczvelőben.» Hasonló Raymond[9] álláspontja is; szerinte a Landry-bénulás, a poliomyelitis ant. acuta és a polyneuritis azonos betegségek, amelyek csak lényegtelen fokozati külömbségeket jelentenek a klinikai tünetekben. R. Fleming[10] szerint környéki neuritis azon elváltozás is, melynek kiindúló pontja a gerinczvelő mozgató sejtjeiben van s idevaló esetként leírja egy vizsgálatát, amelyben a gerinczvelőben sejtelváltozáson kivül még vérömlések is voltak.

Ballet[11] jelentékeny lépéssel haladt előre. Szerinte meg kell külömböztetni a helybeli, egy helyre szorítkozó, traumás neuritist a polyneuritistől; a két bántalom külömböző okból ered. Ballet azonban tárgyalásaiban főleg az alcoholneuritiseket írja le.

Véleményem szerint mindeme felfogások nem egyeztetik össze kellőleg a klinikailag észlelhető kóralakokat a kórokkal és a pathologiai folyamat kórtermészetével. Igaz, hogy a kórokok egész sorozata ösmeretes, amely okok következtében elváltozások találhatók az idegeken, de ezen elváltozások nagy része igen távol áll a neuritis fogalmától s az egyszerű másodlagos elfajulásnak felel meg. Ezen Waller-féle degeneratio beáll a bántalom helye alatt levő idegterületen, mint ismeretes, valahányszor az idegrost maga, lefutása egy pontján megsérült, vagy ha a hozzátartozó idegsejt megbetegedett. Ezen elfajulás *nem* neuritis, csak egyszerű szétesési, következményi folyamat, amely főleg az idegek végső részletén már élettani körülmények között is előfordul. Véletlen baleset folytán hirtelen meghalt, addig egészen egészséges egyéneken elég jelentékeny számmal találhatni az ép rostok között ilyen elfajulásban levőket, amelyek valószínűleg egy idő mulva újra regenerálódnak. Sokkal jelentékenyebb számmal

fordulnak azonban elő súlyos és hosszas betegségben elpusztultakon; tüdővészes, rákos, végzetes kevésvérűségben szenvedett egyének holttestében ezen rostok nagy része látszik elváltozottnak. Valószinű, hogy ilyenkor nem az idegfonálban magában, hanem csak myelin-hüvelyében megy végbe az elfajulási folyamat, de erre nézve még további vizsgálatokra van szükség. Ezen utóbbi elfajulások oka még ismeretlen, de semmi sem látszik feljogosítani arra, hogy ezen elfajulásokat gyuladásnak vegyük, ezért mi ezen, a kóroktan szempontjából is más megitélés alá eső folyamatokat külön fejezetben tárgyaljuk.

Felmerül mindezek után a kérdés: van-e tehát igazi neuritis, s ha igen, melyek annak jellegző tulajdonságai?

Betegeken tett tapasztalataink alapján azt kell mondanunk, hogy neuritis tényleg létezik és pedig nálunk előfordul a polyneuritis alakjában, mint analogonja a polyarthritisnek; előfordul továbbá egyes fertőző bántalmak helybeli szövődéseképen. A beriberi, melyet egyes szerzők szintén a neuritis csoportjába soroltak, újabb adatok szerint nem látszik idetartozónak, egyrészt mert az idegeken elváltozásokat több szerző nem látott s ez idő szerint inkább a központi idegrendszerben találták a megbetegedés jeleit, másrészt pedig valószinűvé vált, hogy ezen bántalom toxinhatásnak következménye s a kórfolyamat nagy része az idegrendszeren kívül székel. Azonban ide tartozónak tekinthetők a lepra anaesthetica és a vasa nervorum megbetegedéséből támadt ideg-elváltozások.

Felfogásunk értelemben tehát a neuritis fogalma megfelel Joffroy *neuritis parenchymatosa a frigore* fogalmának, csakhogy a meghülés helyett az infectiót veszszük alapúl, míg a mérgezési (mérgek és toxinok) eredésű idegműködési zavarokat az idegek elfajulása — degeneratiója — czímén tárgyaljuk. Véleményünk még annyiból tér el, hogy mi nem tekintjük parenchymás folyamatnak a valódi neuritist, mint klinikai kóregységet, hanem perineuritisnek vagy interstitiumos neuritisnek. Szerintünk tehát a kórfolyamat az idegnek azon részében támad, amely már túl esik a gerinczvelői gyöki részen s tulajdonképen csak burkaiban foly le. Természetesen ezen folyamat az idegszálakban is okozhat és okoz elfajulást, amelynek azonban inkább másodlagos jellege van. Leyden meghatározása és beosztása némileg

hasonlít ezen felfogáshoz, csakhogy LEYDEN inkább a kórszövettani — nézetünk szerint jelenleg még nem eléggé ellenőrizhető — elváltozásokra fektette a dolog lényegét, míg mi a klinikai képet és a kórokot véljük biztosabb alapnak. Klinikailag van kétségtelenül csúzos neuritis (a mi neuritisünk) s ezenkívül vannak toxinos idegdegeneratiók.

A neuritis kóroktanában első sorban fel kellene említeni a traumás behatásokat, amelyek vagy közvetetlenül érik az ideget, vagy közvetve csontszilánk, csontforradás túlképződése, esetleg periostitises duzzanat nyomása által, ez utóbbi főleg szűkebb csatornákban; de ezen esetekben tulajdonképen nem annyira neuritis, mint másodlagos elfajulás következik be; az igy támadt kórképek továbbá oly jellegzően különválnak s gyakorlatilag oly specialis jelentőséggel birnak, hogy mint traumás bénulások, külön fejezetbe valók.

Kóroktanilag a polyneuritisben — többnyire öröklött — hajlandóság mellett nedves hideg behatása teszi fogékonynyá a szervezetet, illetőleg szolgál alkalmi okul a bántalom kitörésére. Gyakrabban észlelhetni oly egyéneken, akik polyarthritisben is szenvedtek; sőt nem egyszer láttam a polyarthritis mellett, amidőn a folyamat kétségtelenül átterjedt az idegtörzsökökre is, az egész végtagra kiterjedő nyilaló fájdalmakat s izomsorvadásokat okozva. Mint a polyarthritis tanában, úgy itt sem zárkózhatunk el a fertőzés lehetősége elől s EISENLOHR nehány általa észlelt esete egyidejű kifejlődését fertőző kórok felvételével magyarázza. EISENLOHR ezen álláspontja valószinűségében újabban erős támogatásra lelt a következő közleményekben: REFORMATSKI[12] egy családban nyolcz esetet látott, akik láz, gyengeség, fejfájás, nátha, köhögés, hasmenés, hányással betegedtek meg s nemsokára végtagjaik gyöngültek meg, megsoványodtak, izmaik elsorvadtak, végtagjaikban fájdalmak jelentkeztek s idegeik nyomásra igen érzékenyekké váltak, inreflexeik eltűntek. Ezen családban tehát egyidejűleg támadt, valószinűleg influenza után, polyneuritises epidemia. Hasonlót találunk PUTNAM[13] és főleg HAMMOND[14] (1895) észleleteiben, ez utóbbi tíz gyermek megbetegedését látta a fentebbi tünetekkel; egy gyermek meghalt, a többi meggyógyult. CAVELRY Északamerikában oly epidemiát írt le, amelyben 150 egyén, többnyire 6 éven alól való gyermek, betegedett meg, de ezen kóralak

inkább gerinczvelői eredetűnek látszik. Bondurant 13 elmebajoson látott egyidőben s hasonlóan lefolyt epidemiát, főleg az alsó végtagokra szorítkozó tünetekkel. A fertőzés nyilvánvalóbb akkor, ha valamely gyuladás terjed át a szomszédságból az idegre, s amidőn súlyos fertőzési bajok folyamán támad a neuritis kisebb-nagyobb kiterjedésben a testen. Ezen alakok közt első sorban felemlítendő a gyermekágyi fertőzésben támadt neuritis. Idevágó esetet közölt Kétli, továbbá Mills (1893), Eulenburg (1895), Möbius[15] és mások. Ezen esetekben nem látszott mindig valamely súlyosabb fertőzés megelőzni a neuritist, az esetek egy részében legalább a betegek határozottan tagadták, hogy gyermekágyi lázuk lett volna; nehány esetben csillapíthatatlan hányás volt a terhesség alatt. Ezen neuritis-alak tüneteire még visszatérünk, de nem számitandók ezen csoportba azon esetek, amelyekben súlyos medenczeűri gyuladások terjedtek át az alsó végtag idegfonataira s így traumás bénulást okoztak, sem a szülés alatt vagy egyebütt nyomás folytán szerzett bénulások pl. a felső végtagon, vagy — amint legutóbb láttam — peroneus bénulás, amely a szülés alatt való helytelen fekvés következtében támadt egyik lábon. G. Elder[16], Stiefel[17] és mások a terhesség folyamán keletkezett neuritis-eseteket írtak le hasonló alakban, amelyek a szülés után csakhamar gyógyultak. Ezen esetekben sem vízkór, sem fehérjevizelés nem volt jelen.

Az idegek beszűrődését egyes esetekben talán gümőkór, bujakór is okozhatja, ez a leucaemiáról már ismeretes.

A fertőző bajok egy részét (hasi hagymáz [Babes], kiütéses hagymáz, tüdőgyuladás, himlő, malaria stb.) szintén okolják egyes szerzők, mint a neuritis előidézőjét, de az oki összefüggés megitélésében itt már nehezebb eligazodni; kétségtelenűl ezen esetek egy részében azon toxinhatás szülte bénulások állottak elő, amelyekről a következő fejezetben van szó. Feltűnően kevés adat van az irodalomban a blennorrhoea kiséretében támadt ideggyuladásokról, pedig azok után, amiket a csúzos folyamatok és a kankó összefüggéséről tudunk, valószinűnek látszik, hogy ezen szövődés gyakrabban fordul elő (Engel-Reimers[18], Eisenlohr). Az influenza is szerepel a kórokok között. Sepsisből támadt endocarditis-szel együtt a neuritisnek két esetét irják le Lloyd és Riesman (1893).

Egyes szerzők a túlfeszített munkát is felemlítik mint a betegség előidézőjét, ez azonban egymagában aligha elég; talán egyes jobban használatba vett idegterület inkább hajlandó e betegségre.

Az életkort illetőleg: gyermekeken ezen alakja a neuritisnek igen ritka, leggyakrabban a 20—40-es évek közt látszik lenni, bár idősebb korban is észlelhető; aránylag több nőt láttam e bajban szenvedni, mint férfit; a bántalom ritkasága mellett azonban ezen adatok nem véglegesen érvényesek.

Kórboncztani adatok. Ha eltekintünk a (következő fejezetben tárgyalandó) idegelfajulásoktól, úgy az ideggyuladások kórbonczolástani képének hiányos vázlatával kell beérnünk, mivel ezen bántalom már magában véve ritka, bonczolásra meg épen a legritkább esetben kerül. A régebben használt túlfinom megkülömböztetések: neuritis interstitialis, parenchymatosa és perineuritis értéke ma meglehetősen alászállott; e megkülönböztetésnek valóban épen az idegekre van legkisebb értelme. Ha a beszűrődés eleinte csak a Henle-féle burokban vagy az idegfonatot körülvevő kötőszövetben is támad, úgy az első képet lehet perineuritisnek mondani, az ebből származó másodlagos idegelfajulást lehet parenchymás gyuladásnak nevezni s végre, ha az idegszálak tönkrementek s csak rostos kötőszövet, megvastagodott Henle-, esetleg Schwann-hüvely marad vissza, előttünk áll a neuritis interstitialis prolifera (Virchow), amelyet egy régebbi dolgozatomban már nem mint különálló kórformát, hanem mint a neuritisnek kimenetelét fogtam fel.

A neuritis ezen alakjára jellegzőbb az, amit szabad szemmel látunk, mint amiről a microscop ad felvilágosítást. Kórbonczolástanokban úgy irják le, hogy a neuritisben az ideg hüvelyei pirosasak, kékesvörös sávokkal átszőttek s az idegszálak vagy pamatok között rostonyás, kocsonyás, néha csaknem genyedéses és többnyire erősen savós izzadmány van meggyűlve. Ezen izzadmány folytán az ideg lefutásában a megbetegedett területeken duzzadt részletek, orsóalakú, néha olvasószerű megvastagodások vannak; e mellett, s ez igen fontos, az idegelemek sokáig épen maradnak, csak az idegszálak közt levő kötőszövet van beszűrődve s az idegelemek egymástól szétfeszítve, ilyenkor

a kórtünetek az enyhébb nyomásnak felelnek meg. Igen hevenyés folyamatokban nem hiányoznak a vasa nervorum mentén vérzések; idűltebb lefolyás mellett a duzzanatok keményebbekké, kevésbbé víztartalmuakká válnak s inkább szürkés-piszkos szinűek. Ha valahol az idegelemek is megbetegednek — és ez a súlyosabb esetekben el nem marad — úgy ez a másodlagos elfajulás képében jelenik meg.

E helyen meg kell említenünk a környéki idegek sérülését követő elváltozásokat a gerinczvelő megfelelő sejtjeiben. Ezen elváltozások megismerése az újabb időkben igen kiterjedt vizsgálatokra adott alkalmat, amelyeknek eredményeül az látszik következni, hogy a környéki ideg átmetszése után azon idegsejt, amelyből az idegszál eredt, már nehány nap mulva elváltozik: megduzzad, chromatinszemcséi szabályos elhelyezésüket elvesztik, feloldódnak, eltűnnek, utánuk a sejt is elsorvad s végre ez is eltűnik. Ezen következményes elváltozások létrejöttének magyarázását sokan kisérlették meg; legtetszetősebbnek állítják Marinesco véleményét; ezen szerző szerint a chromatophil szemcsék a sejtműködéssel függenének össze s hiányozván a sejt összeköttetése a hozzátartozó izommal, a működés is elesnék s így a szemcsék elpusztulnának. Ezen elváltozások bekövetkezését ma ténynek kell venni, főleg az állatkisérleti adatok alapján; a Nissl-féle festési eljárást, amelylyel ezen adatok nagy része nyeretett, azonban véleményem szerint még nem vehetjük eléggé megbizhatónak az emberi pathologiában. Kétségtelen, hogy ezen idegsejt-elváltozások bizonyos mértékig legalább még helyreállhatnak. Itt azonban már határozottan ki kell emelnünk, hogy a jelenlegi eljárásokkal nem lehet megmondani, vajjon az idegsejtnek vagy az idegrostnak elváltozása-e az elsődleges tényező, ha az idegroston nem találunk határozottan elsődleges jelenségeket: ilyenek az idegrost átmetszése, kifejezett perineuritis.

Igaz, hogy Marinesco, mint azt Ballet ismerteti, bizonyos megkülömböztető jeleket vélt felismerni az elsődleges és másodlagos sejtelváltozás között, de ezen külömbségek csak a hirtelen támadt sejtelhalásra vonatkoznak, míg a finomabb sejtmegbetegedések, lassabban haladó folyamatok elkülönítésére nem elegendők.

A polyneuritist okozó virust még nem ismerjük; lehetséges, hogy az az egyes esetekben a szervezet más helyeire, főleg az

idegrendszer központi részeire is átterjed. elváltozásokat okozva, disseminált gyuladási alakban a gerinczvelőről az agyvelőre is. Ilyen elváltozások több esetben irattak le, megitélésük ez idő szerint még nehéz.

A kórokozó virust azonban igen jól ismerjük a lepra u. n. anaesthesiás alakjában; ezen bántalomban ugyanis a környéki idegeknek többnyire végső ágai vannak beszűrődve leprabacillusokkal, amelyek Dehio és Gerlach vizsgálatai szerint a bőrről hatolnak át az idegekre s azok mentén terjednek mind tovább, a központi idegrendszerbe azonban csak igen kivételesen jutnak.

Az ideglobot követő táplálati elváltozások egyes képletekben még vitatkozás tárgyai; anatomiai alapon itt csak a herpes zostert említjük fel, amelynek ideglobbal való összefüggéséről vizsgálataik alapján több szerző (Pitres és Vaillard, Lesser, Curschmann és Eisenlohr stb.) értekezett. (L. a zsigeri idegekről szóló fejezetben).

Kórkép és tünetek. A környéki neuritisnek hevenyés és idült alakját kell megkülömböztetnünk. Míg az előbbi többnyire kiterjedten keletkezik s több helyen támadja meg a szervezetet, addig az utóbbi rendszerint egyes idegtörzsökre szoritkozik, időnkint ki-kiújul, de alig terjed tovább; e tekintetben is hasonlít tehát e bántalom a csúzhoz; az acut polyneuritis megfelel a hevenyés sokizületi csúznak, az idült ideggyuladás azon idült lappangó csúzos izületi bajoknak, amelyek talán kevésbbé disponált egyénbe jutva, általánosabb elterjedésre nem igen kerülnek.

A *hevenyés polyneuritis* tüneteit ritkán előzik meg bevezető jelenségek, így néha enyhébb fájdalmak a tagokban, levertség, többnyire azonban elég hirtelen, gyakran lázas hőemelkedés kiséretében állanak elő a fájdalmak és a bénulás. A polyneuritis kórképe azonban igen változatos s mind a tünetek hevessége, mind elterjedése tekintetében nagy ingadozásoknak van alávetve. A tűnetek áttekintése a következőket deriti fel:

A láz az esetek egy részében teljesen hiányzik, máskor az első napokon mutatkozik több-kevesebb hevességgel, de ezen szakban még ritkán kerülnek a betegek rendszeres észlelésbe. Néha igen feltünő az érverésnek a test hőmérsékéhez arányban túlszapora volta. Raymond a pulsusnak a betegség folyamán

előhaladó szaporulatát a vagusnak megtámadott voltával magyarázza, de lehetséges a scarlatéhoz hasonló toxin-hatás is, sőt az izomzat hirtelen beálló pusztulása is bizonyára jelentékeny befolyással van a szervezet háztartására s így a szívműködésre is.

Az *érzési zavarok* mint igen heves, a megbetegedés helyén és attól az idegkiterjedés mentén szétsugárzó, nyilaló, fúró, égető fájdalmak és mint alig fájdalmas paraesthesiák jelentkezhetnek. A fájdalmak miatt a beteg mozdulatlanul fekszik ágyában, gondosan kerül minden érintést, megtámadott végtagjai túlérzékenyek s az idegek lefutásuk mentén s főleg azon pontokon, ahol csontalapon s elég felületesen feküsznek, nyomásra igen fájdalmasak. Ezen helyeken az idegtörzsököket duzzadt, helyenkint göbösen megvastagodott kötelek alakjában tapinthatjuk ki. A fájdalmak gyakran még hevesebbek éjjel, mozgási kisérletre fokozódnak, az acut ideggyuladásban azonban gyakran csak nehány napig tartanak, mig az idűltebb alaknak igen hosszú időre eltartó s nem ritkán egyetlen tünetei. E fájdalmak a környéki neuritisnek fontosabb jelei, mint a bénulások, amennyiben a fájdalmak már csekélyebb megbetegedésre is előállanak, amidőn még mozgási zavarok nincsenek; daczára ennek a szerzők általában csekélyebb jelentőséget tulajdonítanak a fájdalmaknak, sőt azokat sok esetben hiányzóknak is állítják; ezen felfogás magyarázatát abban leli, hogy a degeneratiós idegbántalmakat a valóságos neuritis-szel összetévesztik.

A leghevesebb fájdalmak a hevenyés szakban észlelhetők, később érzéstelenség állhat be az előbb fájdalmas helyeken; amíg az anaesthesia nem teljes, az paraesthesiákkal (hangyamászás, bizsergés, fázás vagy forróság érzete alakjában) jár. Teljesen érzéstelenné többnyire csak kis kiterjedésű helyek válnak. Kevés hitelt érdemelnek az érzési dissociatioról és az érzésvezetés késésről szóló adatok a környéki polyneuritisben, mint az idegbántalom tünetei; ezen jelenségek, legalább ha igen kifejezett alakban nyilvánulnak, úgy már a központi idegrendszer bajára vallanak.

A *mozgási zavarok* eleinte gyöngeségben, majd teljes bénulásban állanak; első sorban a végtagok distal részén szoktak ezen jelenségek mutatkozni; az izmok tonusa csökken, s ha a bénulás teljessé válik, úgy elernyedt bénulással van dolgunk. Ezen bénulás az izmoknak többnyire nagyfokú sorvadásával és

elfajulási reactiójával jár, amelyet már eleinte elég könnyű kimutatni, miután az idegnek összes szálai jóformán egyszerre betegednek meg s így az elváltozások az izom egész tömegében egyidejűleg támadnak. Az elfajulási reactiót illetőleg utalok a traumás bénulásokról szóló fejezetre. A bénulások elterjedéséről az egyes szerzők külömbözőképen nyilatkoznak. A végtagokon az idegtörzsököknek megfelelőleg látni leginkább a bénulást, de gyakran az egész végtagra kiterjed az. A polyneuritisben nem igen szokott egyes terület teljesen épen maradni a bénult rész közvetetlen szomszédságában s azért másodlagos contracturák ezen bajban rendszerint nem észlelhetők. A fejen a szemizmokon láttak egy- vagy kétoldali abducens-bénulást, sőt egyesek többszörös szemizombénulást is, ezenkivül az arczidegnek egy- vagy kétoldali bénulása, ritkábban a XII pár és a trigeminus bénulása olvasható kórtörténetekben. Az acut polyneuritisben a bénulások rendszerint elég hirtelen következnek be s miután ilyenkor legkifejezettebb a kéznek és lábnak leesése (extensor bénulás), míg a törzsök izmai elég épen maradnak, meglehetősen jellegző kórkép támad (L. az 1. ábrát),* amelyet az angolok *wrist-drop* (kézcsukló-lehullás) találó kifejezésével neveznek.



1. ábra. Polyneuritises láb és kézcsukló-bénulás a törzsökizmok épen maradásával.

* Az általam megirt fejezetek majd összes ábrái saját felvételeim után készültek, ellenkező esetben az idegen szerző neve fel van tüntetve.

A mozgási zavarok sorában egyes szerzők az ataxiát is említik. Ezen tünet azonban a kórtörténetek legtöbbjében csak mint «ataxia-szerű mozgás-zavar», «sajátságos ataxia» van feljegyezve és CHARCOT fejtegetései óta tudjuk, hogy az esetek legtöbbjében nem ataxia, hanem *stepper-járás* (l. a köv. fejezetben) van jelen s ezen mozgás-zavar az alkoholos idegdegeneratiónak egyik tünete. Nem alkoholos eredetű idevágó mozgás-zavar, amely a leirás szerint valódi ataxia volt, csak STRÜMPELL[19] esetében van feljegyezve, de ezen esetnek általam[20] gyakorolt kritikája annyival is inkább elveszi STRÜMPELL esetének bizonyító értékét, mert azóta a központi idegrendszer megbetegedése a polyneuritiseknek kórjelzett esetek nagy részében ki van mutatva és az azóta oly nagy számban felszaporodott neuritis-irodalomban sem találunk tiszta ataxiás eseteket, az alkoholos degeneratiók kivételével, ezek is többnyire nem tiszta ataxiák. Nem is lehetne magyarázni egykönnyen ezen ataxiát; STRÜMPELL ugyan előbb jelzett esetében felveszi, hogy a neuritis multiplex az ő betegének két facialisát teljesen megtámadta, de alsó végtagjain *csupán* a «coordinatiót szolgáló rostokat». Ezen peripheriás rostokat azonban senkisem ösmeri s nem lehet felvenni, hogy a neuritis kizárólag ezeket támadná meg.

Általában véve, az inreflexek a megtámadott idegek mentén igen gyorsan eltűnnek, úgy hogy a beteg még képes mozgatni alsó végtagját, sőt jár is vele, de inreflexe már teljesen hiányzik. Gyógyulás esetén az inreflex igen későn tér vissza, sokszor csak amidőn a beteg már régen kigyógyultnak érzi magát. STRÜMPELL és MOEBIUS[21] az inreflexeket két esetben fokozottaknak észlelték a megbetegedett területek szomszédságában. A polyarthritisben észlelhető inreflex-fokozódás analogiáját tekintve, nem kell messze keresnünk a magyarázatot, beérhetjük azzal, hogy ezen bántalmakban, ha a reflex-pálya még ép, fokozott reflex-ingerlékenység van jelen.

A vizelés és székletét jelentékeny zavaraira csak ritkán kerül a sor, de időnkint a hólyag vagy a végbél beidegzése is gyöngül.

A környéki neuritis aránylag ritkán támadja meg a látóideget, de ezen esetben a szemtükörrel meglátható elváltozást: neuritis opt.-t okozhat benne. A papillának néha említett elhalvá-

nyulás csak általános tünetnek veendő. A látóideg azonban tulajdonképen agyvelőrészlet s nem környéki ideg, ha tehát ezen ú. n. ideg is bántalmazva van, kétségtelen, hogy a folyamat a központi idegrendszert is megtámadta. A pupillákon eltérés nem észlelhető.

Beidegzési zavarok nemcsak az izmokban, hanem más képletekben is előfordulnak; így a bőrön eleinte gyakori a nagyfokú izzadás, később száraz, hideg, sőt kékkóros lesz a bőr, a megtámadott bőrterületeken vízkóros duzzanat is észlelhető. Hasonló duzzanatok néha a bántalom székhelye körül levő izületekben is — mint savós beszűrődés, az izületnedvnek szaporulata — láthatók s bizonyítják e bántalomnak az arthritisekkel rokon voltát. Gowers[22] szerint az izületekben szalagos összetapadások is támadnak, amelyek a mozgást még inkább megnehezítik. A bőrön néha a *glossy skin* síma, fényes felülete tűnik fel. Fraenkel[23] egy esetében a beteg két alkarja feszítő oldalán, a felső harmadban, részarányosan elhelyezett, eléggé mozgatható, a coriummal összefüggő lemezalakú göböket észlelt, ezen göbök szövettani vizsgálata sarjadzó szövetalkatot derített fel, bacteriologiailag negativ eredményű volt. Hasonló göbök a beteg csontjain is voltak. Azon nézettel szemben, mely a herpest a cerebrospinalis érző ideg gyuladásából eredő ily elváltozásnak tekinti, igen feltűnő a herpeses kiütésnek ritka volta. Még ha előfordul is, magyarázatot nyer a polyneuritis fertőző jellegében, amit az egyes esetekben, bár ritkán, kimutatható múló albuminuria és lépdaganat is támogatnak.

Ha a neuritis kórfolyamata a lélegző izmokra is átterjed, súlyos lélegzési zavarok, sőt ennek folytán a halál is bekövetkezhetik; néha a nyelés is nehézzé válik. Veszedelmes tünetként kell tekinteni, ha a szívműködés a hőmérsékkel arányban nem álló módon szaporává lesz.

A polyneuritisnek némileg különváló alakja a régebbi *neuritis ascendens, migrans*, amely főleg sérülések következményeképp szerepelt; a leirások szerint mint a sebtől kiinduló gyuladás, az ideg mentén haladt a gerinczvelőbe is; ezen esetek egy része fertőzésen alapult, de jelenleg épen nem tekinthetjük bebizonyitottnak a fertőző anyag ilyen tovakúszását az ideg hosszában, bár Marie[24] felveszi, hogy az amputáltakon a gerinczvelőben

kimutatható idegsejtpusztulás a régebben hiányos sebkezelésnek a következménye. A tetanusról kiderült, hogy annak toxinja a véren keresztül hat a központi idegrendszerre, számos idevágónak vélt kóresetről pedig ma egészen máskép gondolkozunk; így pár év előtt még a sérülés után támadt, de ma egyszerűen traumás hysteriának jelezhető eseteket ezen neuritis ascendensből származtatták. Még kevésbbé illik bele mai gondolkozásunkba a *sympathiás neuritis*, amelyet egyoldali sérülések után az ellenoldali, megfelelő idegben támadt neuritisként írtak le régebben

Többszörös *neuromyositis* (multiple N.) neve alatt SENATOR[25] néhány kóresetet ismertetett, amelyekben előbb az izomgyuladás, később az idegek gyuladásának kórképe támadt, heves fájdalmakkal, az izmok sorvadásával, petyhüdtségével. Egy bonczolt esetben az izmokban ú. n. szövetközti myositist apró vérömlésekkel találtak, az idegekben pedig jelentékeny degeneratiót. Az izmokon az elfajulási reactio kezdeti jelenségei voltak kimutathatók.

A *polyneuritis idültebb* esetei, mint említve volt, többnyire csak egyes ily törzsökökre szorítkoznak, ott okoznak időváltozáskor, hűvösebb levegőben, részben helybeli, húzó, szorító fájdalmat és sajgást, részben kisugárzó hangyamászást és bizsergést az illető végtagon. Ezen alakja a polyneuritisnek gyakran igen kifejezett vasomotoros zavarokkal jár: a fájdalom alatt az illető kar erei megduzzadnak, sőt az egész kéz vastagabb lesz, néha sötétebb színezetű. Ezen bántalom nem igen szokott előhaladó jelleggel birni, de éveken át ki-kiújul, s a fájdalom rendszerint esténkint fokozódik. Némileg ide tartozik az acroparaesthesia czímen tárgyalandó kóralak is. (L. a neurosisok között.)

A *leprás polyneuritis* tünetei szétszórt foltokban kezdődnek, megfelelőleg a lepra-bacillusoknak a külbőrről az idegekre való átterjedésének. A megtámadott területeken a bőr érzéstelenné válik minden érzési fajra nézve, ezen területek nem csupán a pigmentjében megváltozott helyeken, hanem az épnek látszó bőrterületeken is előállhatnak. Az érzéstelenséget tompult érzés előzi meg, sőt néha túlérzékenység is. A folyamat továbbhaladásával izombénulások is támadnak és pedig leggyakrabban a kéztőizmokon, ritkábban a peroneus s a facialis területén. Ezen bénulások az izmok sorvadására vezetnek s az elfajulási reactio

minden fokozatát feltüntethetik. Fájdalmak, fibrillaris rángások ritkán észlelhetők. Ezen esetekben is lehet egyes helyeken megvastagodott, nyomásra érzékeny idegfonatokat kitapintani.

Ezen megbetegedési helyek sem a leprás, sem a csúzos polyneuritisben *nem részarányosak*, amit hangsúlyozunk, mert egyes tankönyvekben a részarányosság mint a polyneuritisre jellegző tünet szerepel, pedig ez, eltekintve az általános elterjedés esetétől, csak az idegdegeneratiókra illik.

Igen fontos, bár inkább a theoria szempontjából, hogy a leprás érzéstelenség daczára sem ataxia, sem Brach-Romberg-tünet nincs jelen. Ez előttünk természetes, akik az ataxia mozgatási eredetének hívei vagyunk s újra is támogatja a fentebb a polyneuritises ataxiáról elmondottakat. Schultze[26] az ataxia hiányát igen feltünőnek s érdekesnek találja, mintha valamely általános szabály alól kivételt tenne ezen körülmény ; feltünő voltát azonban elveszti, mihelyt különválasztjuk a valódi neuritiseket az egyszerű, másodlagos degeneratióktól, amelyeknek kiindulási pontját a központi idegrendszerben kell keresnünk.

Kórlefolyás. Ezen tekintetből a polyneuritisek igen különbözők. Egyes esetekben s ez leginkább a hevenyés alakra illik, pár nap, pár hét alatt enyhülés áll be a fájdalmakban s aztán pár hónap alatt lassankint meggyógyúlnak a bénulások és érzési zavarok. Míg az esetek többségének ilyen kedvező a lefolyása, addig egyes esetekben a lélegző izmok bénulása folytán — vagy valamely közbejövő más bántalom folytán — meg is halhat a beteg. A bántalom rendszerint, ha rossz fordulatot vesz, már igen korán súlyossá alakul, míg ellenben a veszedelem a betegség tartásával arányban csökken. Az izmok működésképessége legnehezebben a feszítő oldalon kerül vissza, egyes izmok bénultak is maradhatnak.

A leprás polyneuritist illetőleg a lepra leirására kell hivatkoznunk. (L. I köt. 915. l.)

Kórjelzés. A kórjelzés alapjául szolgál a kórkép s főleg az izomatrophiával járó bénulás és fájdalmas kezdet, érzési eltérésekkel, kitapintható, érzékeny idegtörzsökök mellett. A főleg eleinte heves fájdalmak jelenléte biztosít a gerinczvelői folyamattal való összetévesztéstől, ha tekintetbe veszszük, hogy a

fájdalmakat rövid idővel követte a bénulás és az izomsorvadás, s a betegség egészen hevenyés kezdetű és gyógyulással végződik. Azon poliomyelitisek, amelyek erős fájdalmakkal indulnak meg, rendszerint polyneuritis-szel szövődöttek. Összetévesztés előfordulhat pl. neuralgiákkal, így ischias-szal, de ezeknek idült jellege legtöbbnyire útbaigazítást ad; kétes esetben a villamos vizsgálat van hivatva eldönteni a kórjelzést, az elfajulási reactio ugyanis hiányzik az ischiasban; a gerinczvelői eredetű, sokkal lassabban beálló és terjedő izomsorvadásokban pedig sokáig a túlnyomóan ép izomrostok elfödik az elfajulási reactiót s így ezen esetekben is csak később mutatható az ki. Végre nagy fontosságot kell tulajdonítanunk az idültebb esetekben a fájdalomrohamokkal együtt járó vasomotoros zavaroknak.

Gyógyítás. A gyógyítás első föltételéül a teljes nyugalmat kell hangsúlyoznunk. Enyhébben kezdődő esetekben is nagy fontosságú e tényező, amelyet minden áron meg kell értetni a beteggel. Minden mozgás idegingerléssel jár s ez elkerülendő, de a teljes nyugalomnak még más oldalról is van kedvező hatása: a beteg ugyanis állandóan egyenletes hőmérsékletben van ágyában. Mindkét tényező elősegíti a fájdalmak csökkenését s ezen irányban is, de az alapbántalom ellen is az izzadást előmozdító eljárásokat csatoljuk még a nyugalomhoz. Eleinte phenacetint, salicylsavas natriumot adunk, hasonlóan a sokizületi csúzban szokásos rendelési alakhoz; tehát vagy szétosztva a nappal óráira, vagy naponta egy-két ízben nagyobb adagban nyujtjuk e szereket; később megfelelő hőmérsékű meleg fürdőket rendelünk. Helybelileg is alkalmazhatjuk a meleget. A hideg csak ritka esetben ad enyhülést és csak ezen esetben vehető használatba.

A belső szerek közül, ha már az első heves fájdalmak csökkenni kezdenek, a jódkálium és kéneső kerülhetnek sorra. Az előbbit olyan napi adagban rendeljük, amennyit a beteg elviselhet jodismus nélkül, az utóbbit legczélszerűbb a bekenési kúra alakjában használni, bár az angolok belsőleg (*kék piluláikban*) is dicsérik.

A megbetegedett idegek és izmok villamos kezelése itt is igen helyénvaló. Ha már jelentékenyebb sorvadás mutatkozik, úgy az izmokra s az idegekre is mindenesetre ajánlatosabb a galván

áram alkalmazása: az anodot ú. n. járó elektrodával mozgatjuk a beteg ideg mentén, 4—5 MA erejű árammal, középnagyságú differens rheophort használva. Enyhébb esetekben a farádos árammal is czélt lehet érni. A villamozásnak 4—5 perczenél tovább nem szabad tartania.

Az izmok sorvadását közvetetlenül ugyan nem befolyásolhatjuk, de igen ajánlatos azoknak táplálkozását enyhe kenéssel (massage) fokozni, sőt ha ezt a test többi részeire is kiterjesztjük, az általános táplálkozást segítjük elő, ami állandóan ágyban fekvő betegre is igen nagy fontosságú.

Időnkint tonicumok adandók. A beteg táplálkozása gondos figyelemben részesítendő, a táplálék legyen a folytonos fekvésnek megfelelő. A már lábra állott beteget, ha az évad kedvező, küldjük jó levegőjű helyre, de nagyon lelkére kössük, hogy minden kifáradástól, megfázástól a leggondosabban tartózkodjék.

Az idült neuritiseknek és a hevenyés alak utómaradványainak kezelése igen czélszerűen történhetik a meleg forrású gyógyító helyeken, olyan elvek szerint, amint az idült arthritist gyógyítjuk, bár a (láp-, sós-, fenyő-) fürdőknek rövidebb ideig szabad csak behatni. A téli évadban a villamos izzasztóval is lehetne kisérletet tenni.

Az idegek méreghatásból eredő elfajulása. (Neuritis degenerativa toxica.)

Bevezetés. Az újabb vizsgálatok kiderítették, hogy a szervezetre ható különféle kémiai szerek egész sorozata, némileg eltérő klinikai kép mellett, oly kórfolyamatot idéz elő a szervezetben, amelynek legfeltünőbb kórszövettani alapjául a környéki idegek elfajulása szolgál. Ezen elfajulás azonban minden gyuladásos jelenség nélkül foly le s bár gyakran enyhébb paraesthesiák is kisérik a tüneteket, mégis nagyobb érzési elváltozások teljesen hiányoznak s az egész folyamat főképen a mozgató idegrostokon megy végbe.

Már maga ezen két tényező: a gyuladás, a helybeli érzékenység, duzzanat hiánya és az elváltozásoknak a mozgató elemekre való csaknem kizárólagos és részarányos szoritkozása: a legnagyobb mértékben valószínűvé teszi ezen elfajulási folyamatok-

nak az idegsejtből való kiindulását. A neuron theoria, amelynek értelmében az idegsejt ágaival együtt egy egészet alkot, szintén azon irányba tereli gondolatainkat, hogy az idegelfajulás kiinduló pontja a megfelelő idegsejtben keresendő. Könnyebben elképzelhető ugyanis, hogy azon okok, pl. mérgek, amelyek ezen megbetegedéseket előidézik, a különféle működésű idegsejtek közül épen egy bizonyos affinitásúakat válogatnak ki, minthogy, legalább eddigelé, az egyformájúnak látszó környéki idegek épen egy csoportjára volnának károsak. Tudjuk, hogy morphologiai külömbség van a mozgató és érző sejtek között, nem ismerünk azonban hasonló külömbséget a mozgatást és érzést vezető környéki idegek között.

Az újabb vizsgálatok mind gyakrabban tüntetnek fel ezen bajokban a központi idegrendszer, főleg a gerinczvelő mozgató sejtjeiben elváltozásokat. ezen vizsgálati módszerek tökéletesbülésével valószínűleg visszakerülnek ezen kóralakok azon csoportba, ahonnét jöttek: a gerinczvelő, sőt az egész idegrendszer szürke állományának bántalmai sorába, akkor pedig a környéki rostnak elfajulását egyszerűen másodlagos elfajulásnak fogjuk tekinthetni.

Igaz, hogy főleg újabban egyes szerzők a sejteknek a Nissl-féle festési módszerrel tanulmányozása közben úgy fogják fel a dolgot, mintha a környéki idegek elváltozásának másodlagos következménye is lehetne a sejt bizonyos fokú megbetegedése. Ezen valóságos circulus vitiosusban még inkább megnehezíti gondolkozásunkat azon körülmény, hogy az egyes és igen szavahihető vizsgálók a környéki rostokon oly esetekben is láttak igen jelentékeny elfajulási változásokat, amelyekben a beteg életében semmi működési kiesés nem volt feltalálható. Ezen elváltozások szövettani képe pedig megegyezőnek látszik azzal, amelyet pl. egyes ideg átmetszése után, tehát teljes működési bénulása után nyerünk. Mindezekből, véleményem szerint, csak azon egy alapos következtetés vonható le, hogy eddigi szövettani módszereinkben s főleg azokban, amelyektől épen a legfinomabb viszonyokra nézve várunk felvilágosítást, ne bízzunk túlságosan! A környéki ideg elfajulásának képét a myelinhüvely szétesése adja meg, ez magában még nem jelenti a tengelyfonál elpusztulását is s a tengelyfonál vizsgálása még nem foglalja el megillető helyét az idegkórtani szövettanban.

Ezen idegelfajulásoknak központi eredése ellen egyesek felhozták azon tényt, hogy az ideggyökök, tehát azon részletei az idegnek, amelyek a gerinczvelői sejt és a környéki elágazás között vannak, épen szoktak maradni s így ha elfogadjuk is az idegsejt megbetegedését, hiányzik a folytonosság az elfajulásban. Ennek ellenében P. Marie[27] felemlíti, hogy hasonló magatartást látott néhány határozottan gerinczvelőbeli eredésű esetben is. Méltán kell a jövőtől kivánnunk ezen esetekre nézve is megbízhatóbb adatokat, de amennyire a kérdés ma megitélhető, a szövettani adatok az ilyen idegelfajulások központi eredetére vallanak.

A klinikai kórkép is ezen irányban tanuskodik és számos esetben csatlakoznak a kórtünetekhez a központi idegrendszer megbetegedésének kétségtelen jelei (pl. a szellemi működésekben). A környéki idegelfajulások okai is oly szétterjedők az egész testben (mérgek és toxinok), hogy mindezek alapján ezen bajok keletkezésének első helyét a legnagyobb valószínűséggel a központi idegrendszerben kell keresnünk s az egyes kórtüneteket ezen szempontból kell tekintenünk. S itt kénytelen vagyok hangsúlyozni, hogy épen nem minden eset neuritis, amely annak diagnostizáltatik! Téves azt hinni, hogy ha egy bénulás meggyógyul, környéki volt, mert bizonyos mértékben acutabb, sőt néha hosszabb ideig fennállott folyamatokban gerinczvelői bénulások is gyógyulhatnak. Azon jelenségeket, amelyek alapján ma a neuritis kórjelzését felállítják, legnagyobbrészt nem mondhatjuk megbízhatóknak, pl. Rosenblath egy minden tekintetben homályos eredetű, részleges gyógyulással végződött esetében *kétségtelennek* véli a neuritist, a következő tünetek mellett: *részarányos* bénulás, sorvadással, néhol részleges elfajulási reactióval, az inreflex hiányzott, *érzészavarok nem voltak*, de jelentékeny *tompulás a szellemi működésekben*, amely állandó maradt. Ezen tünetek közt egy sincs, amely a neuritisnek jellegző tünete lenne, a bénulás részarányos elrendezése, az érzészavarok hiánya és a szellemi változás a központi eredet mellett szól. Ezen esetet azért hozom itt fel s nem a polyneuritis fejezetében, mert ezen utóbbi bántalomnak teljességgel nem lehet venni, degeneratiók ellenben voltak jelen, de csak következményes jelleggel.

Felosztás. Ezen elfajulások okai vegyi anyagokban találhatók meg, eltekintve a traumás sérülésből eredt elfajulásoktól, amelyeket külön fejezetbe foglaltunk. A kórok szerint három csoportba oszthatjuk ezen degeneratiókat, ú. m.:

1. a mérgek okozta elfajulások (alkohol, ólom, arzén, kéneső stb.);

2. a toxinokból keletkezett elfajulások (diphtheria, influenza, puerperium ?, malaria ?, beri-beri ?);

3. a senyvedtséggel járó betegségekben észlelhető elfajulások (aggkór, tabes, diabetes, tüdővész, rák, köszvény stb.).

Úgy látszik, hogy mindezen oki momentumok hatása nagyon függ az egyéniségtől, míg az egyik egyénen már korán kiütnek a kórtünetek, addig mások soká mentesek maradnak; általában azonban rendesen hosszabb időbe telik, míg a kórok kifejti hatását.

Kórboncztan. Élénk ellentétben az ezen idegelfajulásokra vezető okok változatosságával, a bonczolás, sőt a szövettani vizsgálat is igen egyöntetű — legfeljebb csak fokozatbeli külömbségeket feltüntető — képet ad: a másodlagos elfajulás kórképét. Nem terjeszkedhetünk ki e helyen ezen elváltozások finomabb részleteire; mint ismeretes, legelőször a myelinburok az, amely megolvad, zsírszerű cseppekké esik szét, majd lassan felszívódik s eltűnik. A tengelyfonál is eltűnik, bár ennek pusztulási alakját kevésbbé ismerjük. Ezen regrediáló folyamatok mellett a Schwann- és Henle-hüvelyekben lehet csak látni némileg gyuladásnak értelmezhető folyamatot: ugyanis ezen burkok sejtmagvai tetemesen megszaporodnak. A kötőszöveti gyarapodás néha kivételképen annyira kifejezett is lehet, hogy az tetemes duzzanat képében tünhet fel, főleg látjuk ezt az átmetszett idegek központi részletén, ha a két vég össze nem nőhet, ekkor ugyanis valóságos neuromák támadhatnak, amelyekben azonban elfajulás nincsen. A túlburjánzás tehát főleg a megbetegedés helye felett képződik.

Itt kellene felemlítenünk a sejtek elváltozását is, amelyek következményéül tekintjük mi az ily degeneratiót, de ezen sejtek a gerinczvelő részét alkotják s részint ott, részint a mérgezések fejezetében kellőképen tárgyaltattak, ezért itt beérjük az ott elmondottakra való hivatkozással.

Az izmok is a rostjaik közötti kötőszövetszaporodás s nagyfokú interstitialis magszaporodás által tünnek ki, míg a tulajdonképi izomelemek zsírosan elfajulnak.

A mérgek hatását Bókay Árpád oly kimerítően írta már le e mű II. kötetében s a toxinok is az illető fejezetekben már többkevesebb tárgyalás alapjául szolgáltak, úgy, hogy e helyen csak rövid összefoglalásra szorítkozhatunk.

1. csoport. Mérgek-okozta idegelfajulások.

a) Az alkoholbénulás.

Az alkohol hatása az egész idegrendszerre, de főleg a központi idegrendszer sejtelemeire kétségtelen, s ezen okból az *alkohol-neuritis*, vagy mint némelyek nevezni szeretik a *pseudo-tabes*, *neuro-tabes periphérique* környéki elsődleges megbetegedését bizonyítani igen nehéz lenne. Ha valahol komoly okaink lehetnek ezen idegelfajulások környéki eredetében kételkedni, úgy bizonyára ezen kóralakban, s mégis állandóan azt látjuk, hogy az egyes szerzők az alkohol-neuritist kétségtelen környéki bajnak tekintik s a tünetek magyarázatában ezért összeütközésbe kerülnek az élettan és a kórtan tanaival. Schaffer[28] és mások is találtak már a gerinczvelőben bizonyos elváltozásokat, legújabban pedig Heilbronner[29] foglalkozott ezen bántalomban a gerinczvelő szövettani vizsgálatával, s úgy találta, hogy az esetek nagy többségében megfelelő módszerekkel elváltozásokat lehet találni a hátulsó gyökökben, a hátulsó nyalábokban, a mozgató idegsejtekben és az elülső gyökök intramedullaris részén. Ezen elváltozások szintén egyszerű degeneratiónak felelnek meg a szövettani leletben, lényeges külömbséget a más természetű gerinczvelőbajokban talált elváltozásoktól nem sikerült kimutatni. E szerző véleménye szerint ezen elváltozások nem következményei a neuritisnek, oki viszonyban csak az alkohollal vannak.

Az alkohol igen külömböző hatással van az emberi szervezetekre; míg egyesek, bár igen ki vannak szolgáltatva ezen élvezeti szer mámorító hatásának, anélkül, hogy a leghosszabb időn át jelentékenyebb kárt szenvedne egyes szervük, addig mások, sőt sokszor olyanok, akik «nagyon birják az italt», csakhamar súlyos következményi bajokba esnek. Sokat vitatkoznak a felett,

hogy az ivásnak e káros folyományait az alkohol maga, vagy a szeszes italokban előforduló más anyagok okozzák-e, ezen vitatkozás nagy részben csak tudományos alakban való ismétlése azon betegek védekezésének, akik nem akarják bajukat a szeszes italnak tulajdonítani, «mert csak a maguk hamisítatlan borát itták». Mindenesetre nagyobb befolyása van az aránylagos mennyiségnek, mint a minőségnek, továbbá azon körülménynek, hogy az illető milyen higításban itta azt: a pálinkát üres gyomorba öntik, a bort, a sört rendszerint a táplálkozás közben fogyasztják, így az előbbi csaknem higítatlanul kerül felszívódásra s ezért aránylag károsabb.

Alkoholosságba csak az esik, akinek idegrendszere ezen kóralakra fogékonysággal bír, mert ép idegrendszerű egyénben az alkohol iránt való vágy oly mértékben nem fejlődik ki; az alkoholosságra tehát dispositio kell, ezen hajlandóság az idegrendszer ellenállási képességének csökkent voltával jár karöltve s a méreg hatása alatt mindinkább rosszabb lesz a helyzet, úgy hogy az alkohol direkt ártalmassága mellett, még az egyén betegségre való hajlandóságát is növeli. Ezért oly jelenségek is támadnak az alkoholosságban szenvedőkön, amelyek nem közvetetlen következményei a szeszmérgezésnek.

Nálunk az alkohol közvetetlenül okozta bénulások nem gyakoriak; ott, ahol ezen bajokat nagyobb számban észlelik, feltünő, hogy több nő van a betegek között, mint férfi (Ballet), aminek okát egyesek nemcsak a nők gyengébb testalkatának, hanem az általuk fogyasztott szeszes italok aromás essentia tartalmának is tulajdonítják. Strümpell öt éves gyermeken is látott alkoholbénulást.

Kórboncztan. Ami az alkohol-okozta elváltozásokat az idegrendszeren belől illeti, H. Gudden [30] tanulmánya alapján úgy látszik, mintha a széteső rostokban jelentékenyebb restituálódások is mennének végbe, legalább az u. n. «segmentumos alakú neuritis»-t így magyarázza e szerző. Ezen alakja az idegdegenerationak abban áll, hogy egyes idegrostok nem betegednek meg egyfolytában, hanem, mint Gombault ismertette (nevrite segmentaire periaxale), csak itt-ott tűnnek fel degenerált helyek az idegben Gudden szerint az elváltozások rendszerint az idegek környéki részén kezdődnek. Nem ritkán találni alcoholismusban a corp. mammillariák atrophiáját.

Tünetek. Az idegrendszerben az alkohol a kézreszketéstől a legsúlyosabb, halálra vezető elmebajig, minden változatban okozhat zavarokat, e mellett azonban nem mindig mutatkoznak az alkoholosságnak leggyakoribb jelei: a gyumorhurut, a vomitus matutinus, a májbajok stb., amelyek, ha jelen vannak, elég gyakran segítik a helyes nyomra az orvost.

Az enyhébb tünetek között vannak bizonyos hangyamászási érzetek, bizsergés a lábakban, néha a kezekben is, amelyek gyakran tűszúrásszerű fájdalomig fokozódhatnak, főleg a talpakon. Azután következnek a neurastheniás panaszok: fáradtság, levertség, főleg reggel, izomfájdalmak, lábikra-görcs. Láttam esetet, amelyben az ikragörcshöz hasonló alakban irás közben a kéz és alkar izmaiban állottak elő görcsös összehuzódások. A kezek és a nyelv finom reszketése, a szemek könybe lábbadása, a kötőhártya kipirulása, a neurasthenia további tünetei. Joggal állítja FREYHAN [31], hogy az alkoholosság leggyakoribb jelensége a neurasthenia, bár véleményünk szerint itt az okozat vice versa is áll. A neurastheniához gyakran hysteriás zavarok is csatlakoznak; főleg Francziaországban találtak (P. MARIE, G. GUINON) hysteriás bőrérzéstelenséget, hemianaesthesiát, hysteriás amblyopiát. Az ilyen egyének igen ki vannak szolgáltatva a traumás hysteriának, ha valamely nagyobb kedélyi felindulás vagy megrázkódtatás éri őket.

Egyes esetekben a fájdalmak az alsó végtagokra, sőt a karokra is kiterjednek, nyilaló jellegűekké válhatnak: gyakran esténkint fokozódnak s ezen fájdalomrohamok alatt a bőr, sőt az izmok is túlérzékenyek szoktak lenni. A talpakon érzéstelenség válthatja fel a túlérzékenységet, az érzéstelenség néha feljebb is elterjed, hasonló érzéstelenség vagy tompult érzés, paraesthesia, mintha tűk szurkálnák, a kezeken is előfordulnak; a betegnek tehát acroparaesthesiái (a végtagok distal végeire szorítkozó hibás érzőképessége) vannak. Eléggé jellegző az alkoholos érzészavarra, hogy gyakran tompult tapintási érzés mellett a fájdalomérzés nagy mértékben felfokozott egyes körülírt helyeken, többnyire az ujjakon. Néha csak ezen érzési tünetekre szorítkozik a kórkép, a súlyosabb esetekben azonban mozgási zavarok is csatlakoznak hozzá. Ezek néha pár héttel követik az érzési rendellenességeket, máskor hónapok is telnek el, mig a beteg

egyszerre észreveszi, hogy alsó végtagjait nehezebben használja. Általában a *pes varo-equinus* tartás áll elő, tehát a m. peroneus, a tibialis ant. és az extensorok bénulása a n. peroneus területén, ennek folytán a láb lelóg, bőre gyakran kissé vízkórosan megduzzad. Ezen bénulás természetesen jelentékeny befolyással van a járásra, mert a lelógó láb az alsó végtag előre emelésekor hosszabb lesz s a beteg kénytelen térdét jobban behajtani, majd czombját magasabbra emelni, testét pedig kissé hátra dönteni, nehogy a lába megakadjon a talajban. A járás ezen alakját nevezte el Charcot *stepper-járásnak* (Steppernek nevezik angolban azon ló járását, amely szép körívekben rakja lábait). A járásnak ezen alakja csak a peroneus-terület izmai bénulására jellegző, nem kizárólagosan az alkoholos bénulásra, úgy hogy mint gyermekbénulás maradványa s más okból is észlelhető. Teljesen hibás azonban, amint az elég gyakran, főleg ezen *stepper-járás* kezdeti szakában megtörténik, ha valaki ezen járást ataxiásnak mondja. Az a körülmény, hogy az ilyen beteg gyakran inog, ha szemeit bezárja, még nem jogosít fel ataxiának a felvételére. A szerzők egy része *ataxiás paresis*-ről beszél, ezen név csak fogalomzavaró kifejezés. Hasonlókép megokolhatatlan Dejerine-nek és másoknak az a nézete, hogy ezen esetekben az érző idegek neuritise van jelen s ez okozza az ataxiát. A bénulás fokozódásával a végtag többi izma is gyengül erőben, s a beteg elvesztheti teljesen járóképességét. Ritkábban bénulnak meg a karok, itt is inkább a kezeken a radialis területe forog veszedelemben. Ismeretes jelenség a kezeken a remegés, amely kis és szapora lengésű reszketésből áll s néha az ajkakon is felismerhető. Elég jellegző ezen mozgási zavarokra, legalább eleinte, hogy ha a beteg szeszes italt vesz magába, átmenetileg javul mozgási képessége.

Ha a bénulás hosszabb ideig áll fenn, néha a leginkább bénult izmok ellentétesei megrövidülnek s merev összehúzódásra, contracturára adhatnak alkalmat.

Az izmok villamos ingerlése gyakran mutat részleges elfajulási reactiót, bár ritkán áll be ezen reactiónak legsúlyosabb alakja; a gyengült izmok egy része megtartja ingerelhetőségét, vagy csak kisebb fokban csökken ingerlékenysége, de egyszerű alakban. Az izmok mechanikailag ingerelve gyakran tetanus-szerű összehúzódásba jönnek.

Az inreflexek hol csökkennek, hiányoznak, hol rendes mértékben válthatók ki; a bőrreflexek néha fokozottaknak látszanak, máskor hiányoznak.

A hólyag és végbél működése többnyire érintetlen marad.

Néha a látóidegben is támadnak zavarok: a papillák nagyfokú elhalványulása még teljes látóképesség mellett is előfordul. A látászavarok lehetnek intox. amblyopiák, de lehetnek hysteriás alapúak is. A pupillák többnyire szűkek, fényre gyakran renyhén reagálnak. Egyes szerzők állítják, hogy a külső szemizmok is megbénulhatnak ezen bántalomban, véleményem szerint erre nézve még pontosabb adatokat kell bevárnunk.

Igen szembetünő szokott lenni ezen esetekben az emlékezésnek és gondolatassociatiónak csökkenése, a betegek továbbá álmatlanok, ingerlékenyek lesznek, kedélyhangulatuk változó, idegenekkel szemben többnyire túlzottan jókedvűek, a legcsekélyebb dolog fölött nevetésben törnek ki, időnkint ezen hangulat azonban hirtelen átcsap az elkomolyodásba, sőt sírásba is; a megszokott környezettel szemben az ilyen betegek türelmetlenek, kitörő haragvagy túlérzékeny panaszkodásra hajlandók. E mellett feledékenyekké s a legegyszerűbb számításbeli műveletekre képtelenekké válnak. Nagy óvatosság szükséges, hogy ezen feledékenységet megkülömböztessük a dementia paralytica-étól; az alkoholos eredetű eltompulás általánosabb, de főképen épen a jelenben történt dolgokra vonatkozik. Miután pedig a beteg feledékenysége olyan fokúvá válhat, hogy közvetetlenül ebédje után ebédét kéri: elbutulását a nem szakértő is könnyebben észreveszi, mint sok esetben a paralysisét annak kezdeti szakában, amely mellett a beteg, daczára jelentékeny hiányainak egyes ismeretágakban, bizonyos irányokban képességeit hosszabb ideig megőrizheti. Hazai irodalmunkban Szántó M.[32] közölte az alkoholos elmezavar ezen alakjának a paralysishez hasonló esetét, amely — alkohol-therapia daczára — meggyógyult. A szeszmérgezés néha epileptiformás rohamoknak is lehet okozója.

Ezen elmekóralakkal Korsakow foglalkozott behatóan, de amint ő és Schultze is kijelentik, ugyanolyan elmeállapot más kórok folytán is előfordulhat s valóban néha a paralysisben is észlelhető átmenetileg. Az alkoholos elmezavar ezen alakja bénulási tünetek nélkül is előfordul s általában nincsen értelme

annak, ha az ilyen elmezavart polyneuritisnek mondják. A polyneuritisnek semmi köze az elmezavarhoz, a kétféle tünetcsoportnak csak kiindulási pontja közös. Az alkoholos elmezavar azonban egyénileg is külömböző alakban támadhat, de e hely nem alkalmas ezen tárgynak bővebb fejtegetésére.

Kórjelzés. Az alkohol-okozta bénulás felismerésének első követelménye, hogy az orvos gyakorlottsággal birjon általában az alkoholosság megismerésére. Aki csak a beteg vallomására akar épiteni, az épen az ilyen súlyosabb zavarok esetében fog kudarczot vallani. Egy kóroktani tényezőt sem rejtenek el a betegek annyira az orvos előtt, mint az alkoholfogyasztást és ebben gyakran támogatja pl. a nő férjét is, ha együtt isznak. Az alkoholos bőrszín, a nedvességtől fénylő, de szélein homályos corneák, kézreszketés, idült garathurut s bizonyos tompult, butult arczkifejezés, lusta mozgás s a kerülő utakon a betegektől (sikeresebben a betegek hozzátartozóitól) kivallatott alkoholfogyasztás és másféle, a szeszmérgezésből eredő zavarok, emésztési nehézségek, vomitus matutinus stb., sokszor a leheletnek jellemző szaga figyelmeztetnek ezen kóroki tényezőre.

A kórkép kevésbbé jellemző, ha mozgási zavarok nem jelentkeztek, elkülönitő jelül azonban nagyon kiemelném azon körülményt, hogy a tabesben rendszerint az izületek szabadon, fájdalom nélkül mozgathatók; az alkoholos idegzavarokban többnyire kifejezett arthritis sicca van jelen, az izületben a mozgathatóság korlátozott és fájdalmas, továbbá, hogy a paraesthesiák, mint acroparaesthesiák a kezeken és lábakon mutatkoznak s állandóabbak, mint a tabeses paraesthesiák, amelyek inkább a törzsökön, ritkábban talpakon jelentkeznek, csak igen ritkán a felső végtagokon is. Ezek mellett kevés súlyt fektetnék a többi elkülönitő jelként felhozott jelenségekre: a pupillák jó reactiójára, a vizelési zavarok csekélyebb voltára stb., mert mindezek ilyen alakban a tabesben is előfordulnak s kétségtelenül meggyőződtem, hogy sokszor vesznek fel alkohol-neuritist, midőn valódi tabes van jelen. Ha mozgási zavarok is mutatkoznak, úgy könnyebb az elkülönités, az alkoholos mozgás-zavar alapja a bénulás, a tabesesé nem.

A poliomyelitis anterioroktól az érzési zavarok jelenléte külömbözteti meg az alkoholos bénulást.

Vannak olyan esetek is, amelyekben csak hosszabb észlelés vezet a helyes kórjelzésre, ezek leginkább azon esetek, amidőn valódi tabest iszákos ember kap.

Lefolyás. Az alkoholbénulások rendszerint előljáró tünetekkel kezdődnek, amelyeket többnyire neurastheniás panaszoknak vélnek eleinte azok, akik a beteg iszákosságáról nem tudnak, azután elég hirtelen, pár nap, 1—2 hét alatt eléri tetőpontját a bántalom s hónapok, sőt egy év is beletelik, amig kedvező körülmények között lassankint meggyógyul a beteg. A gyógyulásnak azonban előfeltétele az alkohol elhagyása; ezt pedig csakis helyes kórjelzés alapján érhetjük el, máskép úgy járunk, mint azon orvos, kinek esetét Ballet beszéli el. Ezen beteg ugyanis nem vallotta be iszákos voltát s orvosa neurastheniásnak vélvén baját, Vin Bravais-t, ezen erős bort rendelte orvosságul. A beteg szivesen vette a szert, sőt utána pillanatnyilag könnyebben is érezte magát, de állapota mind rosszabbá vált, amig egy másik orvos felismerte a baj kútforrását. A gyógyulás még a legkétségbeejtőbbnek látszó esetben is bekövetkezhetik; a bénulásnak állandósulása a legritkább kimenet; ha halálos fordulat áll be, az főleg a bántalom legelső idejében köszönt be lélegzési és szívbénulási tünetek között. A szellemi működések zavara csak hónapok alatt gyógyulhat, de nem ritkán változatlan marad.

Az egyszer meggyógyult beteg bajába könnyen visszaeshetik, ha ismét alkohollal él; az ilyen recidivák már ritkán gyógyulnak.

Gyógyítás. A gyógyításnak első feladata az egészségtani szabályok megóvása, az alkohol megvonása; ez utóbbit csak akkor lehet egyszerre elrendelni, ha a beteg erőteljes, szíve ép s ekkor is gondosan megfigyelendő az első időben. Ha már szapora érverés, nehéz lélegzés és esetleg vízkór is mutatkozik, úgy az alkoholt csekélyebb mennyiségben még egy ideig adni kell, szívtonikumok kiséretében. Az ilyen lassú megvonás csakis jól berendezett kórházban vagy sanatoriumban lehetséges. Ezen betegeknek, ha kellő felügyelet alatt nincsenek, megengedni fél liter bort (amint ezt nagyon gyakran hallani!!) egészen helytelen eljárás, mert mint bold. Wagner tanár magát kifejezte, a tele

korsóba egy cseppet adva, az is túlfolyik rajta, ezen bormennyiség fentartja a hurutot s a többi tüneteket és előbb-utóbb többre csábítja a beteget, amit most már még inkább el fog titkolni orvosa előtt. Az első legsúlyosabb tünetek multával strychnin-befecskendezések, langyos-meleg fürdők, tejivás és a bénult részek villamos kezelése segíti elő a gyógyulást. E mellett a súlyosabb tünetek időszakában teljes nyugalom, később enyhe gyakorlás és massage rendelendő.

b) Az ólombénulás.

Azon tüzetes tárgyalás után, amelyet Bókay Árpád e mű II. kötetében közölt, csak röviden emelhetem ki az ólombénulás jellegzőbb körvonalait.

Kóroktani tekintetből csupán hangsúlyozni óhajtom azon ismert tényt, hogy nem ritkán igen elrejtett módon kerül az ólom a szervezetbe s csak gondos körültekintésre találjuk meg a baj forrását. Rendszerint a beteg előbb ólomkólikát áll ki, mielőtt ólombénulása támadna, de kivételképen lehet a bénulás az első jelenség is.

A *tüneteket* illetőleg, igaz ugyan, hogy az esetek legnagyobb többségében a részarányosan kifejlődő radialis-bénulás, az ujjak közös feszítői gyengülésével, majd a kéztő feszítőinek hűdésével, de a supinator longus és abduct. poll. longus épenmaradásával köszönt be; egyes ritkább esetben a bénult izomcsoportok más alakban kerülnek össze, így külömböző typusok támadnak. Ezek a következők:

1. A leggyakoribb a *radialis-typus;* bénultak az extensor digit. communis, az ext. carpi radial. long és brevis, csak ritkán csatlakozik ezekhez a supinator brevis és longus, amely utóbbinak épenmaradása igen jellegző az ólombénulásra. Ha a bántalom még előhalad, a kéztő izmai is megbénulnak és elsorvadnak s akkor a 2. ábrán feltüntetett kézalak áll elő. Az ulnaris területéről leginkább csak az interosseus externus bénulása észlelhető.

2. Remak írt le egy *humerus-typust*, amelyben a bénulás a deltoideus, a biceps, a brach. internusra terjed el. Néha ezen alak az előbbeni folytatásaként jelentkezik.

3. Előfordul, hogy a kéztőn a hüvelyk és kisujj kis mozgató izmai szenvednek első sorban.

4. Igen ritkán jelentkezik a bénulás az alsó végtagon, mint az ileopsoas és a quadriceps gyengesége. Nagyon ritka a *peroneus-bénulás typusa*, még ritkább a tibial. ant. idegterületén.

Mindezen különféle alakok egymásba folyhatnak s akkor általános bénulás kórképe támadhat, amidőn a betegek, néha szabálytalan, lázas hőemelkedés kiséretében, tehetetlenekké válnak, sőt lélegzésük is megbénulhat.

Az ólombénulásban csakhamar követi a működési gyöngeséget az izom sorvadása. Ezen sorvadás folytán csaknem jellegző állapot támad: a jó körvonalakkal szembetünő deltoideus és felkarizmok mellett az alkar külső felének lelapultsága alakjában. Az izomsorvadással együtt a megfelelő elváltozás is beáll a villamos ingerlékenységben; az egyszerű ingerlékenységi csökkenéstől a legsúlyosabb elfajulási reactióig. Erb szerint az ólombénulásban elég gyakran már oly izmokban is lehet kifejezett elfajulási reactiót találni, amelyeknek működési képességén még hibát nem találunk.


2. ábra. A kéz gyógyulatlanul maradt ólombénulása.

Fibrilláris rángásokat ólombénulásban nem észleltem. A reflexek a megtámadott izomterületeken hiányozhatnak, többnyire általában gyengék.

Az érzésben igen ritkán találni elváltozást, néha paraesthesiák alakjában. Vulpian és Dejerine-Klumpke szerint a villamosság iránt kevésbbé érzékenyek az ilyen betegek. Mindezen érzési zavarok azonban csak kivételesek s igen kis fokúak, talán szövődéseken is alapulnak (főleg borszesz mérgezésnek az ólommérgezéshez való csatlakozása folytán). Az érzési eltérések, anaesthesiák, ha jelen vannak, hysteriás jellegűek.

A bénult testrészek hidegebbek is szoktak lenni. Gubler, Remak és Rosenthal a metacarpus csontjai fejének duzzanatát írták le, ezen duzzanat talán csak a csontközötti izmok sor-

vadása következtében tünik annyira szembe. Gubler az ujjak feszítőinek inain az inhüvelyek duzzadását írta le.

Nagyon ritkán betegszik meg a látóideg, amidőn valóságos papillitis, s ezt követőleg atrophia támadhat, ami amblyopiára, szűkült látótérre, de néha pár óra alatt teljes vakságra is vezethet. Szemizombénulások, sem külsők, sem belsők nem igen fordulnak elő. A gégeizmok közül a hangszalagok adductorai bénulhatnak meg, sőt egyszer-másszor a lélegzés is nehézzé válhat posticusbénulás folytán.

Ezen tüneteken kívül, mint ismeretes, az ólom az idegrendszer más területét is megtámadhatja. A jelen beosztás mellett ezen tüneteket azonban itt nem tárgyalhatjuk, csupán felemlítjük még, hogy Gowers[33] cerebellaris ataxia esetét írja le, mint ólommérgezésből származott kórjelenséget.

Kórboncztan és kórtan. Azon elváltozások, amelyeket a megbetegedett izmokon és idegeken kimutathatunk, megfelelnek az atrophiával járó folyamatoknak. Az idegek tehát oly képet tárnak elénk, amely megfelel a másodlagos elváltozásnak, legfeljebb azon külömbséggel, hogy a bántalom lassabban haladó jellege folytán ép és megbetegedett idegrostokat nagyobb számban találunk egymás mellett. Az idegek elváltozása azonban leginkább csak azok vékonyabb részletein, tehát az idegek végén található, míg a plexus brachialis és az ideggyökök rendszerint épeknek látszanak. A szerzők legtöbbje a gerinczvelőt és annak mozgató idegsejtjeit épeknek találta, csak Nissl és Schaffer, igaz nem teljesen egy értelemben, találtak elváltozásokat az idegsejtekben kisérleti állatokon.

Az ólombénulás kiindulási helyét, daczára elég sok, e kérdés eldöntésére irányzott kisérletnek és vizsgálatnak, még nem tudjuk. Egyesek a periferiás idegben keresik a baj kútforrását, mások ezen elváltozásokat másodlagosnak vélik s a gerinczvelő sejtjeibe lokalizálják a bántalmat, vannak olyanok is, akik az izmokban, ismét mások a központi idegrendszer- és a környéki idegekben (Bókay) keresik a betegség kiindulási pontját. Ezen kérdésben bizonyítékul felhozzák a következő adatokat: 1. a bénulás részarányosságát, amelyet egyesek a gerinczvelő sejtjei megbetegedése jeléül tekintenek. Ezen részarányosság azonban annyiból nem teljes, hogy gyakorta a jobb karban kezdődik a bénulás, bár

ilyenkor igen gyorsan átterjed a baloldalra is; egyes szerzők megállapíthatni vélték, hogy a nagyobb munkásságra szorított izmok betegednek meg első sorban, így a MOEBIUS ismertette *reszelő-vágó* bénulásban a bal kéz hüvelykujjában, SCHULTZE egy hegedűsnek bal kezében látta a bénulást a leggyakoribb jobb-oldali eredettől eltérőleg támadni. 2. REMAK hasonló localisatióját észlelte a bénult izmoknak poliomyelitis esetekben is; ha hozzá-veszszük az érzésbénulás oly ritka voltát, a gerinczvelői eredet valószinűségében nyer. ERB theoriával igyekszik ezen kérdés meg-oldásához járulni: ő ugyanis felveszi, hogy az idegsejteknek oly finom elváltozása (functio-zavara) van jelen, amely maga ugyan nem igen mutatható ki, de amelynek mégis utókövetkezménye a környéki rostok elfajulása. SCHULTZE a gerinczvelő theoriák ellenében felhozza az alkohol- és arzén-*neuritis* analogiáját, szerinte ezen környéki idegbajok annyira hasonlítanak az ólombénuláshoz, hogy per analogiam az utóbbit is peripheriásnak kellene tekinteni. SCHULTZE azonban ezen felvételével nem áll erős alapon: előbb be kellene bizonyítania, hogy az alkohol-neuritis igazán környéki idegbaj, pedig ezt ép oly nehéz vitatni, mint az ólombénulás eredetének kérdését.

Részemről is valószinűnek vélem a központi eredetet, aminek okai az előzményekből kivehetők.

Kórjelzés. A bántalom felismerése nem nehéz, minden lassan előálló radialis-bénulásban kell gyanakodni ólombénulásra, főleg ha a supinator longus ép. Előrement kólika, a fogak ólomsze-gélye, esetleg más ólommérgezési zavarok s az ólommal való foglalkozás gyorsan tisztázzák a helyzetet.

Kórjóslat és lefolyás. Az ólombénulás kórjóslata az esetek egy részében s főleg a frissebb esetekben elég jó, nagy része a betegeknek teljesen meggyógyul, de vannak nagyon hosszú ideig tartó, sőt meg nem gyógyult esetek is, így magam is ösmerek egy czigányprimásnőt, akinek alkarjai és kezei már mintegy 20 év óta változatlanul sorvadtak ólombénulás következtében. Az álta-lános bénulások rendszerint gyógyulnak, ha súlyosabb más ter-mészetű következményei ezen méreg hatásának: epilepsia, vese-baj, érbántalmak elmaradnak.

A lefolyás hónapokra terjed, sőt néha évekre is. Aki egyszer ólombénulásban volt, annak soha sem szabadna többé ólommal dolgoznia, a visszaesések gyakoriak, s azok kórjóslata tetemesen rosszabb.

Gyógyítás. Az ólombénulás gyógyításában a főszerepet játszák a jodkalium, a langyos-meleg fürdők, a villamozás és a strychnin bőr alá fecskendése. Ezen utóbbiakról gondos tanulmányt írt BALOGH Oszkár[34] Kétli tanár klinikáján tett észleletei alapján; a strychn. nitricum napi adaga bőr alá fecskendezve $^1/_2$ milligrammtól 4 milligrammig emelkedett, ezen kezelésre a bénult izmok, valamint az általános táplálkozás még idült esetekben is szembetünően javultak. A jodkaliumról ki van mutatva, hogy az ólombénulásban szenvedő betegnek, ha e szert használja, vízeletében tetemesen felszaporodik az ólom, tehát nyilvánvaló, hogy nagyobb mértékben ürül ki.

Az óvó eljárások közül igazán megbizható csak a távolmaradás az ólom köréből, míg a többi ajánlott óvószernek: a kezek tisztántartásának, lélegző készülékeknek, amelyek csak pormentes levegőt engednek át, csak kevés megbizhatósága van.

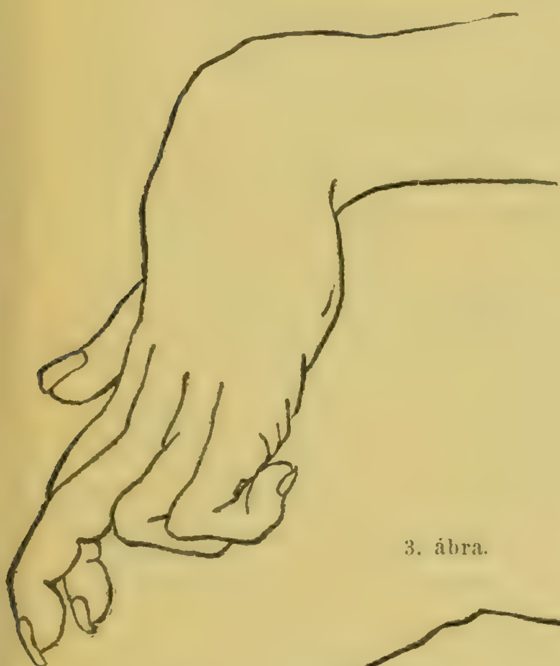
c) Az arzénbénulás.

Ismét hivatkozva e mű II. kötetében BÓKAY Árpád megfelelő czikkére, csak röviden jelezzük az arzénbénulás mibenlétét.

Kórboncztan. HENSCHEN, majd ERLICKI és RYBALKIN[35] a környéki idegek elfajulása mellett a gerinczvelő sejtjeiben is találtak egyidejűnek látszó elváltozásokat, ezzel szemben — nézetünk szerint elégtelen alapon — JOLLY, FACKLAM[36] és mások a klinikai képet egyedül a környéki idegek bántalmának tulajdonítják.

Tünetek. A kórtünetek acut mérgezés esetén 5—14 nap multán, amidőn az igen fájdalmas, koleraszerű bélzavarok már szűnőben vannak, — de néha csak hosszabb idő mulva, — idült mérgezés folyamán pedig bármikor beállhatnak, először a kezek és lábakon mint fájdalmas paraesthesiák (acroparaesthesiák és acrodyniák) jelentkeznek és csakhamar ezen területeken mozgási és érzési bénulásra vezetnek. A fájdalmak igen heves alakban

terjednek tovább az alkarokra, az alszárakra, majd a törzsökre is, ahol főleg a gerinczoszlop mentén gyötrik a betegeket. A fájdalmak mozgásra fokozódnak s a végtagok nyomásra nagyon érzékenyek; a bántalom előhaladtával a kezeken és lábakon jelentékeny érzéstelenség keletkezik a tapintási behatásokkal szemben,



3. ábra.



4. ábra.



5. ábra.

3., 4. és 5. ábra. A végtagok arzenbénulásban Erlicki és Rybalkin szerint.

a fájdalomérzés azonban soká fokozott marad (hyperalgiás anaesthaesia, nem mint Schultze [26] mondja anaesthesia dolorosa). Vannak azonban állítólag esetek, amelyek fájdalom nélkül folynak le.

Az izmokban, főleg eleinte, rángások, néha görcsös összehúzódások is támadnak, majd bénulás áll be, legelőbb a m. extensor hallucis l. és a lábak csontközötti izmaiban, majd a lábak feszí-

tőire kerül a sor, míg itt a hajlítók alig szenvednek. A kezeknek és a lábaknak igen jellegző eltorzulását Erlicki és Rybalkin rajzai szerint a 3—5. ábra mutatja. A felső végtagokon a radialis terület Müller[37] szerint mindig mentes marad, az opponens pollicis, az opponens digit quinti és az interrosseus izmok ellenben nagy fokban bénulnak és sorvadnak. A radialis terület épen maradását épen nem lehet szabálynak venni, sőt úgy látszik, nem is oly ritka a kéz extensorainak bénulása, mint azt Goldflam[38] esete is bizonyítja. A betegek interosseusaik bénulása miatt nem tudják ujjaik végeit összehozni. Az arzénbénulásra igen jellegző a bénulásnak így a felső és alsó végtagokra elterjedése, ritka a tiszta paraplégiás alak, csaknem mindig tetraplégia van jelen, és pedig a *chiropodal*-alakban, amidőn tehát leginkább a lábtő és kéztő izmai bénultak; igen nagyfokú arzénbénulásban a betegek csaknem mozdulatlanul feküsznek ágyukban.

Müller állítja, hogy a bénulást *ataxia* előzi meg, Dana[39] szerint pedig egyes esetekben bénulás alig, inkább csak ataxia és érzési zavarok támadnak, az általa közölt két eset a leírás szerint ugyan eléggé megfelelne a tábeses ataxiának, de ha tekintetbe vesszük első esetében az egyes izmok bénulását, második esetében a quadriceps gyengeségét, ami az alkoholos pseudoataxiának is okozója: úgy igen valószínű, hogy ezen esetekben sem volt valódi ataxia jelen. Sajnos, ezen ataxia alakjáról megbízható leírást seholsem találni, úgy látszik, hasonlólag az alkoholos ataxiához, itt is csupán a gyengülő izmok csökkent, hibás mozgásképességét jelzik az egyes írók ataxiának. Az ilyen elnevezés csak fogalomzavarra vezethet. Az izmok kezdeti mozgás-zavara néha reszketésben nyilvánul.

Az izmok villamos ingerlékenysége csökkent lehet, sőt elfajulási reactiot is találtak egyesek, a súlyosabb esetekben az izmok egy része gyorsan sorvad.

A reflexek, nevezetesen az inreflexek csökkentek, gyakran hiányzók, a potentia állandóan csökkent, de a hólyag és végbél működése rendszerint ép marad; csupán Raymond[9] említ fel incontinentia urinae et alvi-t egy esetben.

A szemeken nem észleltek változást (a kötőhártya-huruttól eltekintve). Álmatlanság, néha a szellemi képességek eltompulása, feledékenység is olvasható a kórtörténetekben, de ezen kórjelen-

ségek igen ritkák. IMBERT-GOURBEYRE, PUTNAM epileptiformis rohamokat említenek, mint szintén igen ritka jelenségét az arzénmérgezésnek. Végre csak jelezzük az emésztési zavarokat, hasmenést s a bőrön észlelhető tüneteket (hajkihullás, körömleválás, herpes zoster, bőrszárazság, GOLDFLAM esetében bő izzadás, erythemák, nagy czafatokban bőrlehámlás), az általános táplálkozás hiányos voltát stb., mint kisérő kórtüneteket.

A *kórlefolyásra* nézve jellegző, hogy a bénulás vagy igen hirtelen, vagy legalább aránylag rövid idő, 4—5 hét alatt fejlődik ki s éri el tetőpontját, azután vagy gyorsan meggyógyul a beteg, vagy hónapokon, éveken át változatlan marad állapota, míg végre mégis meggyógyulhat. Gyógyulatlannak tekinti azonban SCHULTZE egy esetét, amelyben a bénulás több éven át változatlanul állott fenn. ERLICKI és RYBALKIN[40] foglalkoztak ezen nehezen gyógyuló esetekkel és leírták azon contracturákat, amelyek a kezeken és lábakon az arzénbénulás folytán beállbatnak. Többnyire behajlított 4—5-ik ujj mellett az 1., 2., 3. feszített helyzetben van rögzítve. A lábon az öregujjnak erős plantarflexiója tünik fel. Ezen bénulási alak azonban nem teljesen jellegző az arzénbénulásra, mert más kóralakokban is, ha a bénult izmok ugyanazok, észlelhető.

KOVÁCS,[41] JAESCHKE eseteiben a hidegebb időjárás beálltával a tünetek recidiváltak. A lefolyásnak ezen menete annyira jellegző, hogy kétes esetben a kórjelzésre is felhasználható; GERHARD a syringomyelia egy esetét nézte arzénbénulásnak, de aligha esett volna ezen hibába, ha a kórkép mellett a kórlefolyást is tekintetbe vette volna.

A *kórjelzésre* a jellegzetes tünetcsoport mellett frissebb esetekben a vizeletnek arzénra való megvizsgálása is felhasználható.

A *gyógyítás* az ok eltávolításában és az izmok roboráló kezelésében áll.

d) A kénesőbénulás.

Úgy látszik, a kéneső is okozhat idült mérgezés mellett súlyos zavarokat az idegrendszer működésében. A kórkép a kezeknek remegésére szorítkozik ugyan többnyire, de néha az arzénmérgezéshez hasonló fájdalmak támadnak a kezeken és lábakon,

aztán a remegés fokozódik elannyira, hogy a járást is megnehezíti s bizonyos pseudoataxia-t idéz elő, az inreflexek hiányával. Teljes bénulások csak ritkán fordulnak elő.

A kéneső orvosi használata mellett nem igen észleltek ilyen eseteket, bár BRAUER egy lueses betegen, kénesőkúra folyamán keletkezett hasonló tünetcsoportban halálos kimenetelt látott, de ezen esetében, mint azt SCHULTZE, akinek klinikáján volt a beteg, szintén elismeri, nem bizonyítható kétségtelen módon a betegség és a Hg. között az összefüggés. Magam is láttam egy tabeses betegen, kéneső kura alatt elég gyorsan kifejlődött, alulról felfelé haladó bénulást, amely azonban a Landry-féle betegség képe alakjában folyt le, gyógyulással végződött s mindenek szerint a kénesővel alig volt összefüggésben, bár KÉTLI[42] egy közleményében acut kénesőmérgezés (0·5 corrosiv) esetében, amidőn már a gyomor- és béltünetek javulóban voltak, a 8-ik napon kezdődött és nehány óra alatt halálra vezetett Landry-féle felhágó bénulást írt le. GILBERT egy esetben kénesőbénulást vélt felvehetni, pedig később kitünt, hogy a beteg a kénesőn kívül és nagyobb mértékben az alkohol mérgező hatásának tette ki magát. Ilyen tévedés gyakrabban fordulhat elő, ha meggondoljuk, hogy a betegek inkább vallják be a foglalkozásuktól esetleg függő kórokot, mint az alkoholosságot. Ezen okból nem sok bizalommal lehetünk LÉTULLE, LEYDEN, DEJERINE ataxiás, pseudo-tábeses betegei bajának kénesőmérgezésből való származása iránt. KUSSMAUL, aki igen értékes művet írt a kénesőmérgezésről, észbeli eltompulást és feledékenységet említ.

Nézetünk szerint tehát a kéneső szintén okozhat általános tüneteket az idegrendszer részéről, amely tüneteknek környéki eredetét azonban mivel sem lehet bizonyítani — még bonczolatot sem közölt senki ezen irányban — vagy negativ volt a bonczolás lelete. Klinikailag főtünet a kezek remegése, egyébként a kórkép nem oly jellegzetes, mint az előbb felsorolt mérgezésekben.

e) Szénkéneg-bénulás.

Az a jelentékeny szerep, amelyet a szénkéneg főleg a kaucsukiparban játszik, a mérgezések tekintetéből is ráhívja a figyelmet ezen kémiai anyagra. A mérgezések ugyan általában nem

gyakoriak, de a kórkép gyakran annyira szövődött, hogy a legsajátságosabb kóralakok támadhatnak. A tünetek három csoportba oszthatók: az elmebeli zavarok, hysteriás jelenségek s végre a mozgásnak és érzésnek valószínűleg az idegelemek elfajulásával összefüggő bántalmaira.

Az elmebeli zavarok, amelyeket már bővebben leírt Delpech 1863-ban, hevenyés mániás tünetekkel kezdődhetnek, élénk hallucinatiókkal, szemkáprázatokkal, fejfájással, fülzúgással, szédüléssel, de aránylag oly gyors lefolyással, hogy e tekintetben a részegséghez hasonlítanak.

Fontosabbak a hysteriás jelenségek, amelyeket mint ilyeneket legelőször P. Marie[13] ismert fel. Ezen tünetek Marie szerint változó érzéstelenségek, hemianaesthesia vagy egyes végtagokra terjedő érzéstelenség képében jelentkeznek, továbbá a garat, a kötőhártya érzéstelenségében, a látótér hystériás szűkületében, sőt néha amblyopiában; észlelhetők továbbá hysteriás hemiplegiák, ritkábban monoplegiák vagy hemispasmus alakjában merevgörcsök. Ezek mellett hasonló természetűnek véli Marie az álmatlanságot, a fejfájásokat, reszketéseket, amelyek egyes esetekben szintén észlelésbe kerültek. Marie szerint ezen kórtünetek hysteriás voltát bizonyítja hirtelen támadásuk, csaknem apoplexiás alakban, amelyet azonban az illető területen érzési aura előz meg. Marie nézetéhez csakhamar csatlakoztak Charcot és Guinon. Hysteriás tünetek azonban nem minden esetben mutatkoznak, így Raymond, ezen bántalom leíróinak egyik leggondosabbika, észlelt esetében nem talált hysteriás tünetet.

A «neuritis»-ből származtatott érzési és mozgási zavaroknak nincsen különös tipusuk. Az érzési zavarok állhatnak szúró, vágó fájdalmakból, főleg a végtagok végein, vagy ugyanitt csökkent érzésből; de igen nagyfokú túlérzékenységre is találunk példát. A mozgási zavarok bizonytalanságban, remegésben és főleg gyöngeségben állanak (amely zavarokat együtt némelyek ataxiának is mondták), de, és pedig leginkább az alsó végtagokban kifejezett bénulásban is nyilvánulnak. Raymond esetében peroneus-bénulás, kisebb mértékben azonban a czombizmok gyöngesége is volt jelen. A bénult izmokban elfajulási reactiót és ennek megfelelőleg sorvadást is találtak. Az inreflexek az erejökben csökkent izmokon alig vagy nem is válthatók ki.

A hólyag működése nem szenved. A szék többnyire renyhe. Gyakoriak a zavarok a nemi tevékenységben, eleinte izgatottság, később impotentia áll be; ezen tüneteket férfiakon a scrotum bőrének viszketése vezeti be. A nők gyakran amenorrhoeába esnek.

Mendel egy esetében, amelyben az illető munkás egyes ujjait volt kénytelen szénkénegbe mártogatni: a beteg ezen ujjain fájdalmas zsugorodások támadtak, amelyek a passiv mozgatás elé is nagy akadályt gördítettek.

Ezen mérgezési bántalom *kórjóslata* és *gyógyítása* is megegyezik a többiével, a frissebb esetekben teljes gyógyulás várható, de a betegnek fel kell hagynia végleg azon foglalkozásával, amely ezen mérgezésre vezetett.

f) Egyéb mérgek okozta bénulások.

A nemes fémek közül még az *ezüstöt* említi föl Gowers egy esetben, mint amely extensor bénulást okozott volna. A *szén-oxyd*-mérgezés az idegrendszerben valószínűleg csak hysteriás jelenségeket vált ki, eltekintve a hevenyés mérgezés momentán tüneteitől. A *phosphort* is okozzák némelyek, hogy idültebb bénulást idézett volna elő. Egyike a nem épen ritka mérgeknek, amelyek a szervezetben az alkoholéhoz némileg hasonló tüneteket okoznak a *nicotin*, amelynek legjellegzőbb jelenségei a központi scotoma (gyakran csak szín-scotoma), továbbá a szív-arythmia, időszakos palpitatio. E mellett általános neurastheniás panaszok, vándorló fájdalmak, mozgási bizonytalanság is jelentkezhetnek. A kórkép azonban többnyire az alkoholosságéval szövődött.

2. csoport. A toxinok-okozta elfajulások.

a) A diphtheriás bénulás.

Bevezetés. A diphtheriás bénulások tárgyalásában, tekintve Bókay János czikkét e mű I. kötetében (522. l.), szintén csak annyit említünk fel, amennyi az idegdegeneratiók keretébe tartozik.

Kóroktan. Mint ismeretes, a diphtheriás bénulás épúgy előállhat könnyű diphtheria után, mint ezen bántalom súlyosan lefolyó

eseteit követőleg, de mégis az utóbbiakban gyakrabban észlelhető. Kétségtelen, hogy ezen bénulások nem a diphtheria bacillusának közvetetlen következményei, mert ezen bacteriumok nem mutathatók ki az idegrendszerben s főleg mert, legalább állatokon, sikerült diphtheriás bénulásokat tisztán toxin-befecskendéssel támasztani, ugyanolyan lefolyással, mint azt a valódi diphtheriás bénulásban látjuk; sőt legutóbb határozottan diphtheriás alkalmazkodási bénulást láttam oly betegen, akinek ugyan torka nem fájt, de aki rövid idővel előbb gyermekét vesztette el e betegségben.

Kórbonczlan. Nem tekinthetjük még megállapítottnak sem a diphtheriás bénulások localisatióját, sem azon elváltozások ismeretét, amelyek az alább jelzendő kórképet létesítik. A régibb kutatók az agyvelőben, a gerinczvelőben vagy a burkokon vélték a tünetek kórtani okát megtalálni, jelenleg a körzeti idegrendszerben keresik, amíg talán majd ismét megváltozik a nézet. Ezen különféle felfogások kifejezést nyernek az anatómiai vizsgálatok eredményében is, van olyan szerző: Kohts, aki egyáltalában sem a környéki idegekben, sem a központi idegrendszerben elváltozást nem látott, vannak olyanok, akik csak környéki elváltozásokat találtak és írtak le, ezek között első helyen: Charcot és Vulpian, továbbá Lorrain et Lepine, J. Pal,[44] vannak akik csak a gerinczvelőben birták kimutatni a kóros elváltozásokat: P. Meyer, Buhl, Abercrombie, Kidd, Rosenblath,[45] ide tartozik Erb és P. Marie véleménye is, akik az idegrostok szétesésének okát a sejtek megbetegedésében tételezik fel, végre, akik mind a környéki idegeken, mind a gerinczvelőben vagy a nyultvelőben találtak kórleleteket: Oertel, Leyden, Pierret, Katz. Preisz[46] gondos vizsgálatokra épített dolgozatában szintén ezen utóbbi állásponton van; egy esetében erősen kifejezett elváltozásokat talált a hátulsó gyökökben és ezek folytatásában a gerinczvelőben, e mellett a környéki idegrendszerben is látott degeneratiókat, s helyesen jegyzi meg, hogy a diphtheriás méreg a vérkeringés révén az egész szervezetbe eljutva, az idegrendszer külömböző helyein támaszthat zavarokat, igaz, hogy első sorban a fej nyirokerei útján a legközelebb fekvő garat- és szem-idegeken jelentkezhet a kórtünet.

Mindezekből tehát kitünik, hogy a diphtheriaméreg hatása folytán az idegrendszer működésében súlyos zavarok, sőt anatómiai elváltozások is támadhatnak; ismerjük ezen elváltozások képét egyes idegterületekben, de ezen elváltozások kiindulási pontjáról beszélni ma még korai; DEJERINE [47] a gerinczvelő megbetegedését tekintette elsődlegesnek, a környéki elváltozások szerinte másodlagosak. Ép olyan ellentmondók, mint az embereken tett vizsgálatok, az állatkisérletekben végzett vizsgálatok eredményei. BABINSKI semmi kórosat nem talált, STCHERBAK a környéki idegekben, ENRIQUEZ és HALLION a környéki idegekben és a gerinczvelőben, CROQU FILS[48] pedig csak a gerinczvelőben talált elváltozást. Azon elváltozások, amelyeket a központi idegrendszerben leírtak, nem teljes degeneratiók, mert mindezen folyamatok teljes gyógyulásra hajlandók.

Azon elváltozásokra, amelyeket az izmokon találtak, itt nem terjeszkedhetünk ki.

Tünetek. A diphtheriás bénulások tünetei vagy csak a garat- és szemizmokra szorítkoznak, vagy a szervezetben szétterülve, mint hevenyés ataxia jelentkeznek.

A tünetek rendszerint a betegség kitörése után való harmadik hétben, amidőn tehát sok esetben már a helybeli folyamat teljesen lezajlott, kezdődnek. Leggyakrabban az ínyvitorlák bénulását észleljük, az ínyvitorlák nehezen emelkednek, beszédkor a levegő egy része az orron keresztül távozik, amiért a beteg hangja gyenge, néha orrhangon beszél, majd gyönge dünnyögő hangokat ejt ki, nyeléskor meg, főleg a folyékony anyagok az orron át visszafolynak. Hanyatt fekvő helyzetben horkolás nehezíti a lélegzést. Elég gyakran hangszalagbénulás s ennek megfelelőleg rekedt hang észlelhető. A garat hátulsó fala gyakran érzéstelenné is válik, ami további nyelési nehézségekre vezethet, sőt a folyadékoknak a lélegző utakba bejutására adhat alkalmat.

A szemeken kissé később támadnak a zavarok (a 3—8 hét körül) és leggyakoribb az alkalmazkodás bénulása, csak igen ritkán kerül a sor az abducensekre s néha-néha más külső szemizomra. A pupillák legtöbbnyire épen maradnak, kivételesen mydriasis paralytica, pupillakülömbség is észlelhető. Az alkalmazkodás bénulása rendszerint egyenlő mindkét szemen, KOCSIS E.[49] közölt

ezen bénulásra klinikai példát. Sachs (1896) egy esetben diphtheria után a bal szemrés szűkülését és ulnaris bénulást látott kifejlődni.

A további időben néha látszólag mint önálló folyamat, gyakrabban azonban szövődve garattünetekkel és a szemek felsorolt tüneteivel vagy azokat követőleg oly kórkép állhat elő, amely első pillanatra a tabesre emlékeztet. Ennek tünetei bizonyos gyengeségi érzettel kezdődnek az alsó végtagokban, majd bizsergés, hangyamászás, elhalás érzete támad a lábakon, sőt néha a karokon és kezeken is, e mellett pedig igen hamar jelentékeny fokra emelkedő *ataxia* áll be az alsó, valamint a felső végtagokon. Ezen ataxia idején már kimutatható egyes izmok gyöngesége, észleleteimben főleg a felkar és az alszár hajlítóinak ereje csökkent első sorban. Csakhamar azonban az elerőtlenedés mind nagyobb mértékű lesz s rövid idő alatt mind az alsó, mind a felső végtagok egészen a teljes bénaságig fokozódható elerőtlenedésbe esnek. A bénulás még, ámbár ritkán, a hólyag- és végbélzáróizmokra is átterjedhet, továbbhaladásában a nyak izmait, a nyelvet, az arczmozgató izmokat is ellepheti, sőt mint Uhthoff és Gowers leírják, a külső szemizmok bénulása is előfordul. Kedvezőbb esetekben mindezen izomcsoportok csak nagyon gyöngék lesznek s mielőtt a teljes bénulás előállana, megindul a javulás, a rosszabb esetekben azonban a lélegző izmokra is átterjedhet a folyamat s lélegzési arhythmia, sőt fuldoklás támadhat, amelyből ugyan még mindig felépülhet a beteg, de amely halálos fordulatot is vehet.

A mozgási zavarok, ha javulás áll be, az izomerő visszatérésének bizonyos fokán ismét ataxia alakjában nyilvánulnak. Az esetek többségében azonban nem áll elő ezen igen jellegzetes váltakozása a bénulásnak az ataxiával, hanem az izmokban csak kisebb-nagyobb fokú gyöngülés csatlakozik a garatbénuláshoz vagy alkalmazkodási bénuláshoz.

Az inreflexek a bénult területeken eltünnek, a többi reflexek rendszerint kiválthatók maradnak.

Az érzési körben sem hiányoznak ezen bántalom folyamán kóros eltérések. A fent jelzett paraesthesiákon kívül felületes tapintási érzés-tompulás, hyperalgesiával mutatható ki, a beteg úgy érzi, mintha talpai alatt pokrócz volna, zárt szemekkel tántorog; továbbá az érzés gyors kifáradása ismerhető fel, ha lassan

fokozodólag alkalmazunk egy helyre nyomást, ilyen módon csakhamar igen tetemes nyomást sem érez meg a beteg. Ezen érzészavarokhoz csatlakozik a helyzetérzés hiánya, úgy hogy zárt szemekkel a beteg nem ismeri fel tagjainak helyzetét. Mindezen érzési zavar leginkább csak a talpakon, az alszárakon s jelentékenyen kisebb mértékben a kezeken és alkarokon mutatható ki, a test többi részeire nem terjed ki az érzészavar. Egy idevágó esetemben némi érzéskésés is látszott jelen lenni.

Állítják, hogy ilyen esetekben néha a látótér is szűkűl, a szaglás és ízérzés is eltompul.

Lefolyás. Az egyszerű garat- és alkalmazkodási bénulás sokszor egy-két hét alatt meggyógyul, bár néha ez is elhúzódhatik hónapokra is. A súlyosabb kóralakok, végtagokon támadó bénulások rendszerint később is kezdődnek s teljes lefolyásuk hónapokra, sőt évnél hosszabb időközre is terjedhet. Kivételesen, leginkább szövődés folytán (nyelési tüdőgyuladás, kimerülés, lélegzési izmok bénulása), beállhat a halál is, az esetek túlnyomó többségében azonban a beteg teljesen felgyógyul.

Kórjelzés. A kórjelzés tekintetéből, ha a kórkép kimagasló tüneteit vetjük egybe, alig támadhat nehézség, daczára, hogy néha a diphtheriás folyamat igen enyhe volt, s alig emlékeznek a beteg és hozzátartozói a torokgyuladásra. Összetéveszteni e kóralakot csupán nehány ptomain-mérgezéssel lehetne, így leginkább a nálunk szokatlan *kolbász-mérgezéssel* (Wurstgift), amely garat- és alkalmazkodási bénulás tüneteivel jár.

Gyógyítás. Tekintve a bántalom toxinos eredetét, azon eljárások javaltak, amelyek segedelmével remélhetjük a mérgeknek a szervezetből való minél gyorsabb eltávozását elérhetni. Ezek az izzasztó és vizeletszaporító eljárások. Az első napokban tehát phenacetin (antipyrin vagy salicylsavas natrium), később főleg tej, nyers vagy pasteurözött tej adandó jelentékenyebb mennyiségben. E mellett langyos fürdők, massage, enyhe villamozás kisérelendők meg; ha hosszabb ideig várat a javulás, úgy strychnin bőr alá fecskendéséhez is folyamodhatunk. Hogy az első időben a szívműködésre, a nyelésre nagy gonddal kell lennünk, az magától

érthető, ha a nyelés nem kifogástalan, a gyomorcsövet is elő kell venni, jóllehet a garat érzéstelensége mellett annak alkalmazásba vétele nagy elővigyázattal kell, hogy járjon.

Roboráló, táplálkozást, étvágyat előmozdító szerek is rendelendők.

b) Egyéb toxinok-okozta bénulások.

Időnkint, bár általában igen ritkán, más bántalmak után is észlelünk utóbajként a testen többé-kevésbbé elterjedő bénulásokat, ezek között vannak olyanok is, amelyeket bizonyos valószinűséggel ezen kórcsoportba sorolhatunk. Ezen betegségek közül felemlíthetjük az influenzát, a malariát, a beri-berit, a puerperiumot, sőt a terhességet is és némely a tápláló csatornában lefolyó bántalmat. Mindezen és más hasonló folyamatok azonban az idegrendszerben más módon is okozhatnak súlyos zavarokat: a fertőzési bajok, a puerperium véralvadékok képződésére s emboliára adhatnak alkalmat, ugyanezen bajok myelitis-re vezethetnek s néha lappangó kórformáknak, így az öröklődési bajoknak kiváltóiul szolgálhatnak. Azon eseteket sem számíthatjuk e csoportba, amelyekben a fertőzés jut más helyről az idegrendszerbe s ott másodlagos góczok alakjában telepszik meg. Ezen egészen más természetű bántalmaktól eltekintve, a felsorolt bajok után támadhatnak oly kórképek, amelyek a neuritis fentebb vázolt alakjai, továbbá a Landry-féle bénulás és gyermekeken a paralysis spinalis infant. kórformái között állanak s amelyeket, főleg kedvező lefolyás esetén többé-kevésbbé jogosan ezen toxinos degeneratió-csoportba sorolhatunk. A tünetek leginkább a diphtheriás bénulás tüneteihez hasonlítanak, kivéve, hogy a garat bénulás és az alkalmazkodási csökkenés nem tartoznak a kórképbe.

A kórjelzést illetőleg a kórkép, a lefolyás s a valószinű kórok kimutatása az irányadók. Nagy súlyt kell fektetni az inreflexekre: fokozott inreflexek más természetű központi idegbajokra vallanak.

3. csoport. A senyvedtségből származó idegelfajulások.

Már régebb idő óta ismeretesek ezen idegelfajulások, de nagyobb fontosságra csak az újabb időben emelkedtek. Más betegségek tanulmányozása közben észrevették az egyes kutatók,

hogy a legtöbb idült lefolyású betegségben a környéki idegrostok vékonyabb részletein a myelin-szétesés külömböző fokozatait lehet találni. De ezen elfajulások általában csak ritkán okoznak kórtüneteket s ha egyes esetekben látunk is paraesthesiákat, kisebb térre szorítkozó izomgyengüléseket vagy bénulásokat is: úgy ezen esetek valószinűleg nem ama, mondhatni állandó elfajulásnak következményei. Így a gümőkórban meghalt egyénen myelineszétesett idegrostot jócskán lehet találni, azon esetek ellenben, amelyekben gümőkóros betegen ideges kórtünetek észleltettek, ritka kivételek s még hozzá nem is eléggé bizonyítók. A degeneratio csak fokozata az ép szervezetben is végbemenő folytonos átalakulásnak, oly fokozat, amely nagy valószinűséggel a tétlenséggel áll oki viszonyban. Az ideges tünetek ellenben vagy helybeli gümőkóros infectiók voltak (tehát valóságos neuritisek), vagy más ok folytán: alkohol, ólom stb. csatlakoztak a gümőkórhoz. Már az a körülmény is, hogy a kórképben, amelyet egyes szerzők eseteikben leirnak, semmi egyöntetűség sincsen, bizonyítja, hogy nem önálló kórformával van dolgunk. Ilyen elfajulásokat leirtak egyebek közt az aggkorban, a tabes, diabetes, tüdővész, rák, köszvény folyamán.

A senyvedtségből származó idegelfajulásoknak tehát inkább csak kórszövettani fontosságuk van, klinikailag ezen degeneratióval ez idő szerint bővebben nem foglalkozunk. Ezen folyamatok kiindulási pontja is valószinűleg az idegsejtekben keresendő, így újabban Hammer[50] kisérleti állatokon, amelyeket gümőkórral fertőzött, elfajulásokat ismert fel a gerinczvelő sejtjeiben; szerinte ezen elfajulások a sejt halálára is vezetnek. Miután azonban sem az idegrost elfajulása, sem a sejtmegbetegedések kórtünetet nem okoztak: méltán kell óvakodnunk, nehogy túlbecsüljük a szövettani képek értékét. (Latens neuritisek Pitres és Vaillard.)

A közölt esetek nagy részében csak a szövettani elváltozásból ismerték fel e folyamatot s a tünetekről általában csak kevés adat van. Oppenheim[51] az aggkori idegelfajulást az arterio-sclerosissal hozza oki összefüggésbe s a tünetek sorában említi: a kezek és lábak ujjain némi érzéstompultságot, az izmok érzékenységét nyomásra, az inreflexek hiányát, izomgyengeséget, reszketést, a tibialis post., továbbá a kéztőizmokban elfajulási reactiót. Mindezen tünetek megfelelő hygieniai rendszabályokra s villamozásra gyakran javulnak

Az idegek traumás bántalmai.

A) Bénulások a fejidegek területén.

A környéki idegek, lefutásuk mentén, főleg bizonyos fölületesebbben fekvő részleteiken, a külső behatásoknak igen ki vannak téve s ennek folytán elég gyakran megbetegednek. A külső behatások vagy mechanikaiak, vagy hőmérsékiek, ritkán helybeli fertőzések (gennyedések átterjedése); a mechanikaiak többnyire külerőszakból származnak, de a gerinczcsatornán belül az u. n. gyöki bénulásoknak (radicularis bénulások) oka rendszerint csigolyabántalom, vagy valamely daganat nyomásának traumája.

A környéki ideg traumás megbetegedésének tünetei mozgási vagy érzési bénulásban állanak. Főjellege ezen megbetegedéseknek a bénulás izolált megjelenése egy idegterületen, a bénulás gyors beállta, s ha csak kissé súlyosabb a megbetegedés: az elfajulási reactio gyors és teljes bekövetkezése a mozgató területen. Emellett a megbetegedés területén a reflexek teljes hiánya, a tonus csökkent volta együtt jár a teljes bénulással; az érzési bénulásokat pedig gyakran követik a külbehatásoknak az érzés védő befolyása hiányából származó súlyosabb következményei.

Terünk nem engedi meg, hogy ezen bénulások kórszövettanát, kórtanát, valamint azon elváltozásokat, amelyek mint másodlagos elfajulások mind az idegekben, mind a megfelelő izmokban is előállanak, részletesen fejtegessük, csupán a legszükségesebb tudnivalókra fogunk szorítkozni.

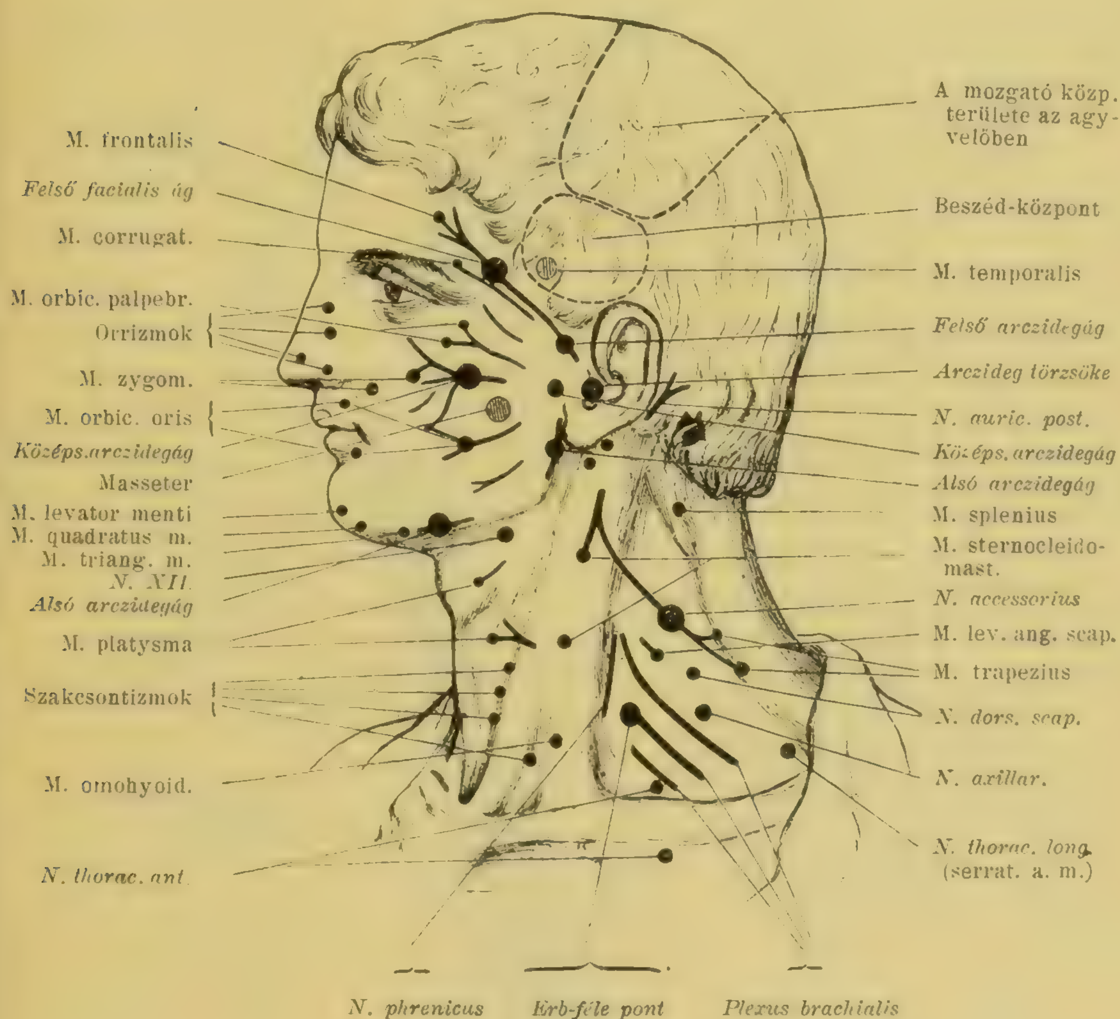
Kórszövettanilag az idegek traumás bántalmai, főleg az idegek folytonosságának megszakítása, ép oly elváltozásokat indítanak meg, mint a neuritis vagy az egyszerű idegdegeneratio, külömbség csak annyiból mutatkozik, hogy a trauma rendszerint egyszerre éri egy ideg valamennyi rostját, ezért az elfajulás az egész idegen egyszerre indul meg s így tünetei sokkal élesebben tünnek szembe, mint a lassabban haladó, nem minden rostot egyszerre érintő neuritisben, vagy gerinczvelői szürke állomány megbetegedésben. A szövettani lelet a myelin szétesését, a Schwann-hüvely magszaporulatát tünteti fel, Gessler ezen elváltozásokat a mozgató végkészüléken is leirta. Az idegelfajulás a sérülés helyén kezdődik ugyan, de már a legközelebbi napokban végig

terjed a sérülés alatt levő egész idegrészleten; ezen elfajulás oly rövid idő alatt ismerhető fel már az ideg legvégső ágain is, hogy nem lehet szó rétegről-rétegre való elterjedésről, hanem a neuron-tannal egyértelemben, ezen elfajulásnak a sejtjétől lemetszett roston egyszerre, egész kiterjedésében való beálltát kétségtelennek tekinthetjük. Ezen következményes elfajulás azonban egyidejűleg az izmon is megjelenik, ott is homályos duzzadás, majd zsíros szétesés, kötőszöveti magszaporulat jelennek meg. Ha gyógyulás nem következik be, úgy az idegből, valamint az izomból sem marad meg más, mint kötőszöveti vázuk, bár zsírosan degenerált részleteket még hosszú ideig találhatunk helyenkint e vázban. A kötőszöveti elemek ilyenkor megszaporodottak, magokban bővelkedők, s néha rostos, hegedésszerű szövetet alkotnak.

Ha az átmetszett idegvégek nem esnek igen távol egymástól, s fertőző gyuladás nem folytatta a roncsolást, úgy a környéki idegelemek ismét összenőhetnek s ekkor nemcsak az ideg, de még a hozzá tartozó izom is újból visszanyeri ép alkotását és működési képességét. A regenerálás ilyen esetekben az átmetszett rész központi végén, tehát azon, amely az idegsejttel függ össze, kezdődik meg, itt az idegvég hatalmas növekedésnek indul s e közben gomolyag alakjában keresi környéki végét, melyet ha megtalált, annak Schwann-féle hüvelye rekeszeibe ismét belenő. Ezen regenerálás a központi végtől indulva ki, a környéki részletben csak fokozatosan és lassan halad előre; semmiesetre sem oly gyorsan, amint a degenerálás folyamata, s egyes sebészek azon adata, hogy a hosszú időn át átmetszve volt ideg összevarrása után pár nap, sőt pár óra (!) múlva az addig érzéstelen bőrterületre az érzés visszatért, csak észlelési hibának tulajdonítandó. Ezen hibás észlelések kiindulási pontja azon régebbi nézet volt, hogy egyes bőrterületeket egyes érző idegek kizárólagosan látnak el; ma tudjuk, hogy ez nem áll, hogy az érzés az érzéstelen helyeken még részben akkor is visszatér, ha idegregenerálásról szó sem lehet, amidőn más idegágakon át jut lassankint tudomásra az érzési benyomás.

Ha hozzáférhető helyen fekszik az átmetszett idegrészlet s önkéntes összetapadás a részleteknek túlságosan távol fekvése miatt nem jön létre, úgy eredményesnek bizonyult az idegvégeknek összevarrása, sőt egyes sebészek olyan esetben, amidőn az ideg-

végek egészen összehozhatók nem voltak, kisérletet tettek a hiányzó részlet pótlásával czélt érni. A két végnek más állatból vett idegrészlet közbeiktatásával való egyesítése, ép úgy, mint az ideg végrészletének felhasítása s az egyik félnek lehajlításával (lebenyes pótlás) végzett próba nem adtak biztató eredményt.

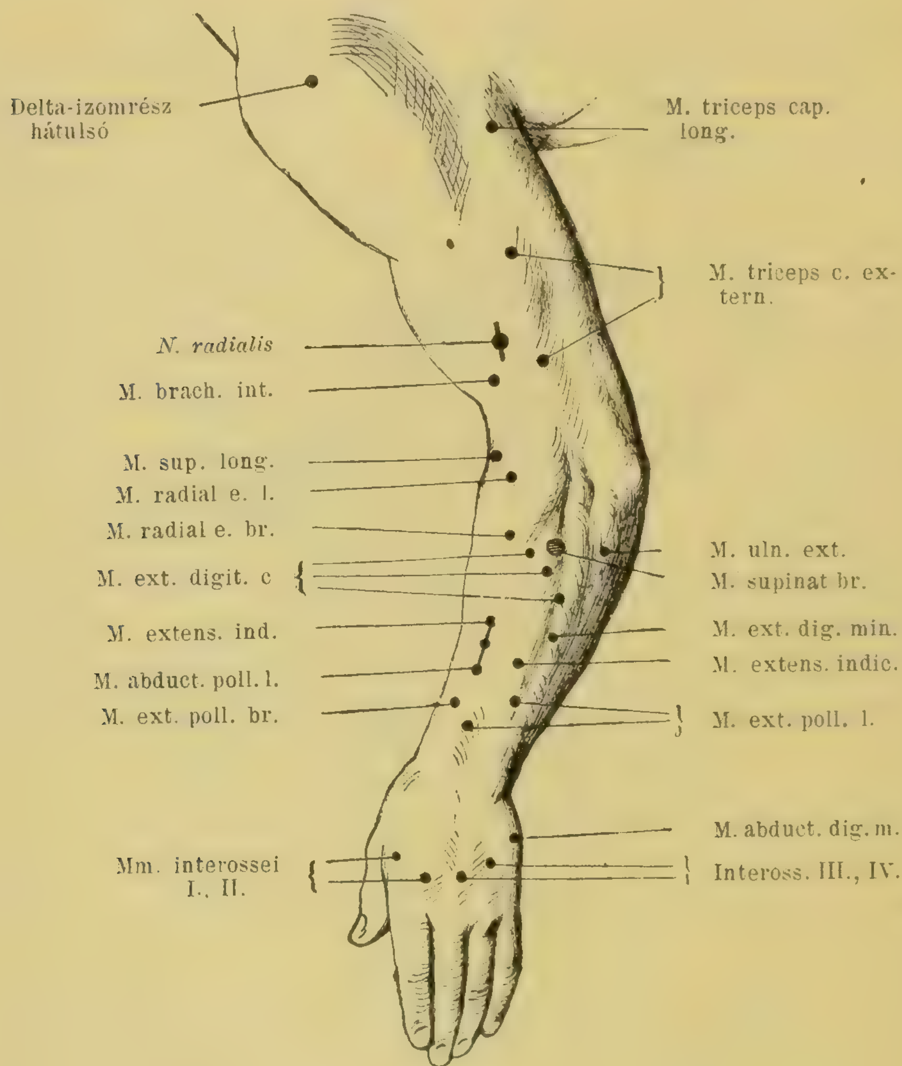


6. ábra.

Tillmanns (1885) és Van Lair szerencsésebbek voltak a két idegvégnek egyszerűen *catgut*-tel való egyesítésében; ezen eljárással Assaky (1886) $1^1/_2$—$3^1/_2$ centiméteres hiányt néhány *catgut* fonál közbeiktatásával pótolt ki s az így kijelölt úton az ideg regenerálása tényleg sokkal kedvezőbben történt, mint ezen közbeiktatás nélkül. Kevesebb eredményt adott a mésztelenitett csontcső közbetevése, amit Van Lair kisérlett meg. Az embe-

reken nyert eredmények, amelyeket újabban Ehrmann (Thèse de Paris 1896) állított össze, eléggé biztatók további kisérletekre.

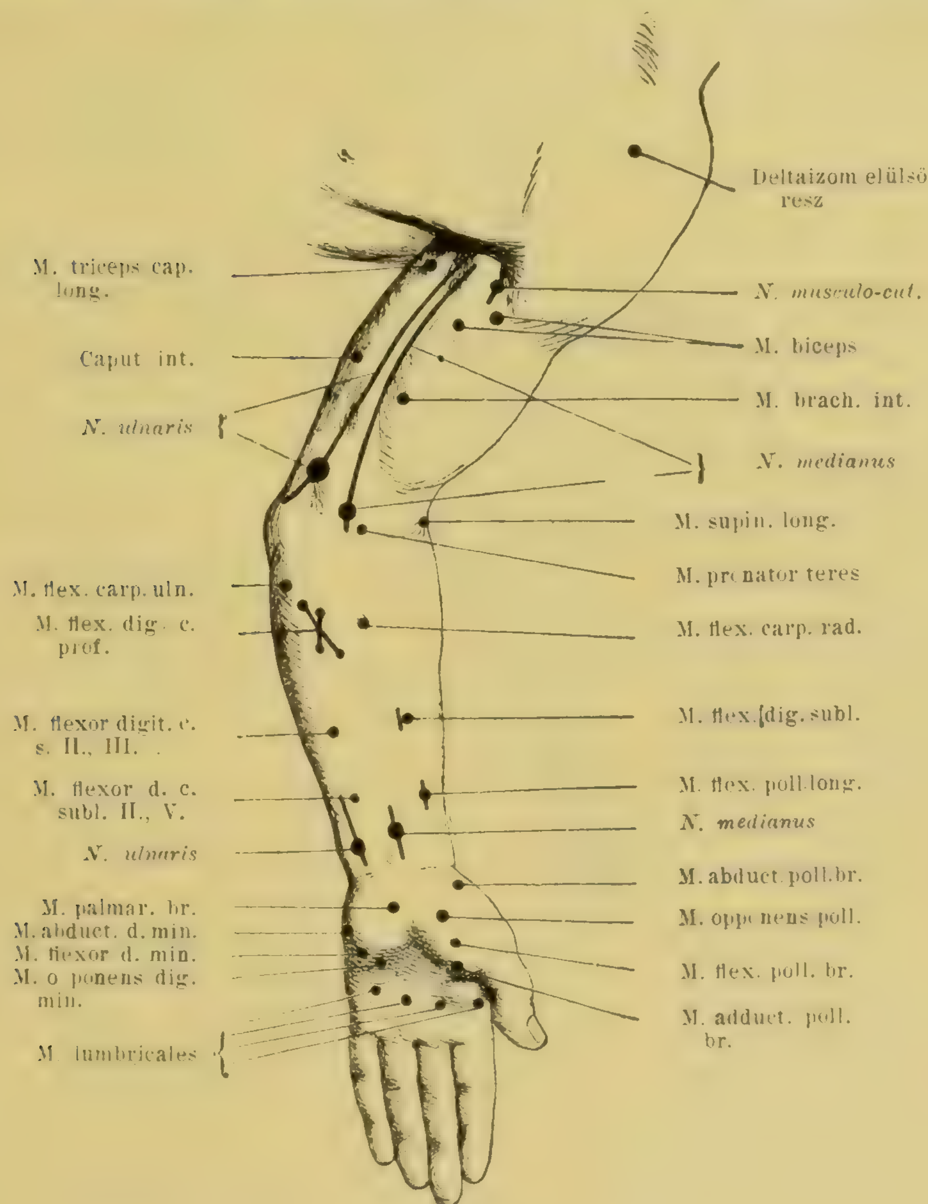
A mozgató ideg sérüléséből, de ép úgy más kórokból eredő elfajulása sajátságos kifejezést nyer az idegrost villamos ingerlékenységének megváltozásában, sőt ezen változás az izmok



7. ábra.

következményes elfajulását is kiséri. Ezen ingerlékenységi megváltozást *elfajulási reactiónak* nevezzük. Az elfajulási reactio fogalmába nem tartozik bele az ideg ingerlékenységének egyszerű fokbeli megváltozása; a csökkentnek vagy fokozottnak látszó ingerlékenység, amely az egyszerű atrophiás degeneratióban hosszasan fennálló, de sorvadásra nem vezető bénulásokban s gyakran hevenyés betegségekben található, nem vall az ideg vagy

izomszövetnek fentebb vázolt elfajulására. Az elfajulási reactio első jeleit hevenyés megbetegedésekben már a negyedik napon kimutathatjuk, s innen kezdve az mindinkább kifejezettebbé válik, ha azonban nem betegszik meg egyszerre az ideg egész kereszt-

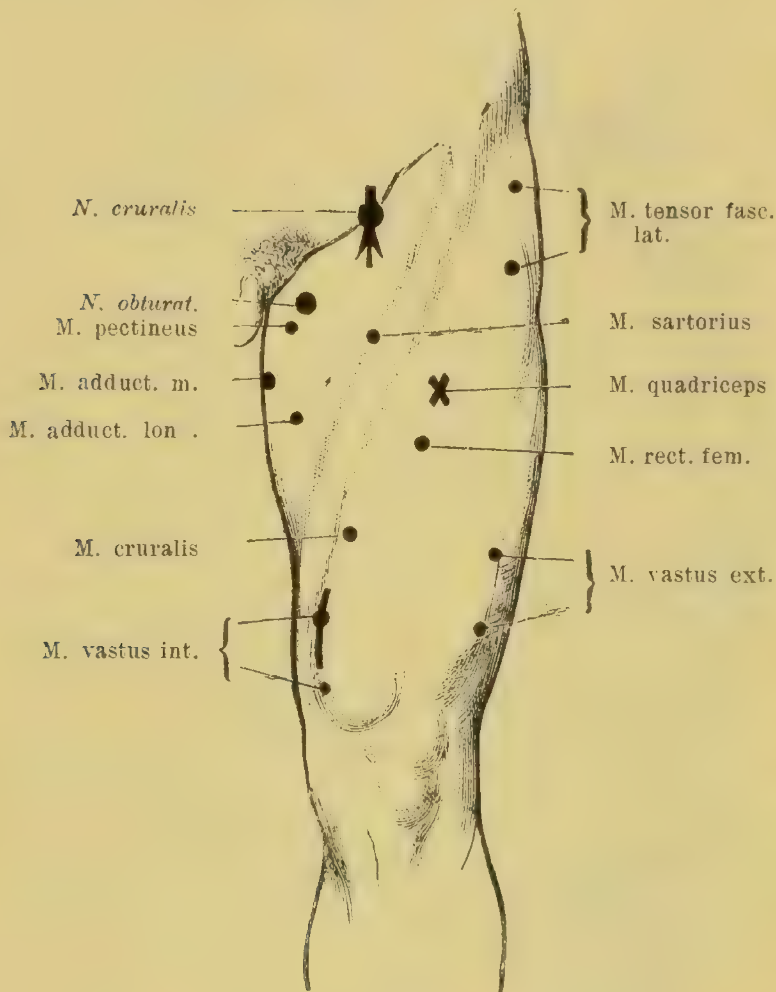


8. ábra.

metszete, s így az izomrostok is csak részben indulnak az elfajulásnak, az épen maradt részletek sokáig elfödhetik az elfajulási reactiót s csak nagyon pontos vizsgálat s jelentékeny tapasztalat mellett sikerül ilyen esetekben az elfajulást kimutatni.

Az elfajulási reactio kétségtelen jele annak, hogy a környéki idegrost vagy az izom degenerál, ezen folyamatnak oka

az idegrostban magában, vagy azon sejtben lehet, amelyből az kiindulását vette. Ezen reactio tehát nem lehet a következése valamely tisztán agyvelői megbetegedésnek, még kevésbbé hysteriás bénulásnak. Az a sajátságos lelet, hogy az ólombénulásban néha még oly izmok is adják e reactiót, amelyek nem bénultak, teljes magyarázatot nem nyert, de analogiáját találja a gyógyuló izmokon észlelhető elfajulási reactióban.

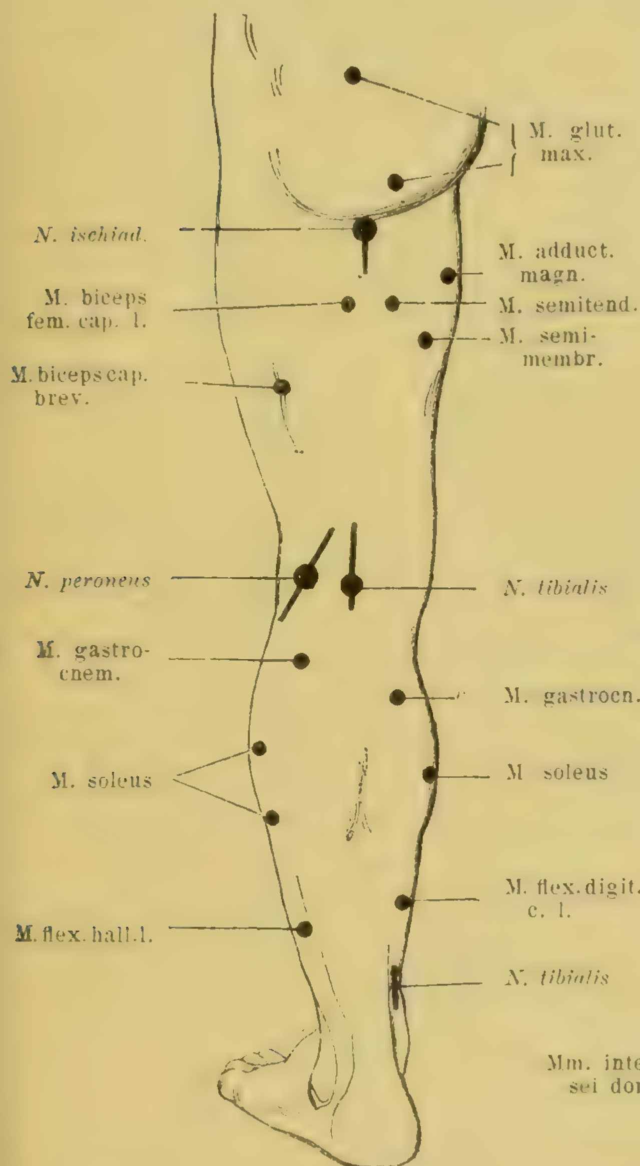


9. ábra.

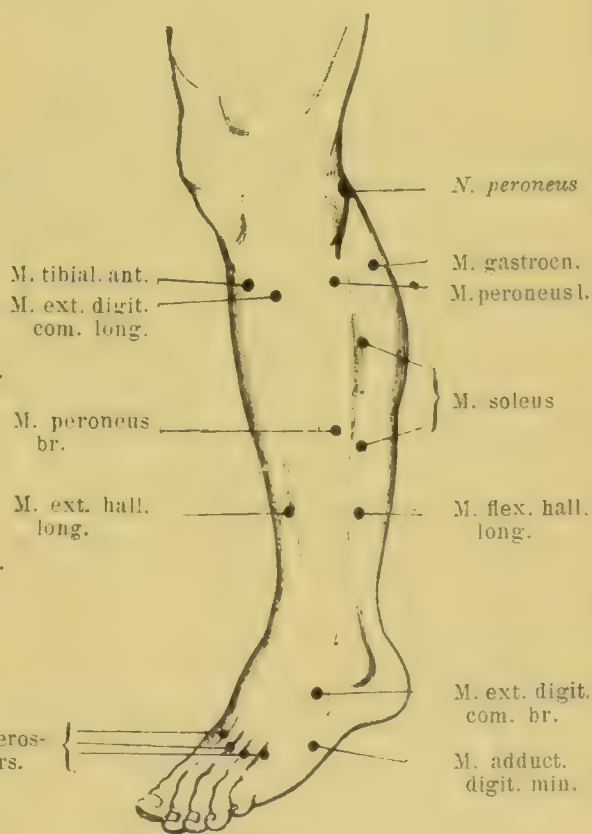
A villamos ingerlékenységi viszonyok vizsgálatára ismernünk kell az ú. n. mozgató pontokat, azaz azon helyeket, ahol az egyes idegtörzsökök elég felületesen feküsznek vagy épen az izomállományba hatolnak. A mozgató pontokat az itt feltüntetett ábrákon (a 6—11. ábra Erb művéből való) lehet feltalálni. Ezen helyek ingerlése adja meg a galván-árammal az ismert rángási alakokat, a farádos árammal pedig az összehúzódásokat. A vizsgálathoz mindig ismert felületű (4—10 □ cm.) nagyságú elektródát kell használni, hogy az áram sűrűsége meghatározható legyen. Az élettani viszonyok ismertetése a kórjelzéstani könyvek feladata lévén, itt csak a kóros elváltozásokat soroljuk fel.

a) A *teljes elfajulási reactio* külömböző alakban nyilvánul az idegekben és izmokban. Míg az idegek ingerlékenysége igen gyorsan múló fokozottság után a farádos és galván áramra egy-

aránt csökkent, addig az izom ingerelhetősége a farádos áramra ugyan szintén jelentékenyen kisebbedik, sőt rövid idő alatt teljesen elvész, a galván áramra ellenben igen feltünő módon élénkül. Ezen ingerlékenységi fokozottság első sorban akként



10. ábra.

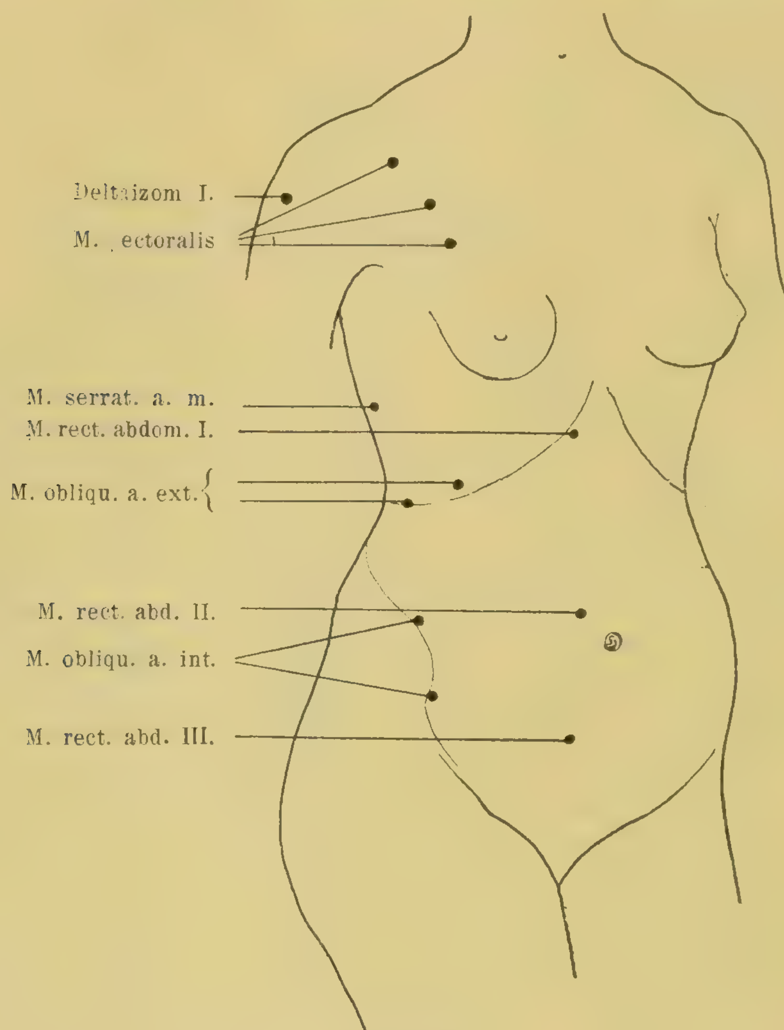


11. ábra.

nyilvánul, hogy a galván áram anód sarkán jelenik meg a rángás, tehát az AR erősebb, mint a KR, majd mindkét rángás már a leggyengébb áramszálakra is beáll. Az ingerlékenység eme fokozottsága általában a teljes idegátmetszés után mintegy 4—5 hét alatt éri el tetőpontját, aztán 2—3 hó alatt lassankint lecsökken s nem gyógyuló esetekben végre az ingerlékenység mindinkább

beálló elfogyását követhetjük fokról-fokra. Ha a bénulás gyógyulással végződik, úgy az ideg ingerelhetőségének javulása csak lassan követi a mozgásképesség javulását. Mindezeknél azonban fontosabb az összehúzódásnak vontatott lefolyása, amely az ép izomnak pillanatszerű rángásával élénk ellentétben van.

b) A nem teljes elfajulási reactióban (Erb szerint *par-*

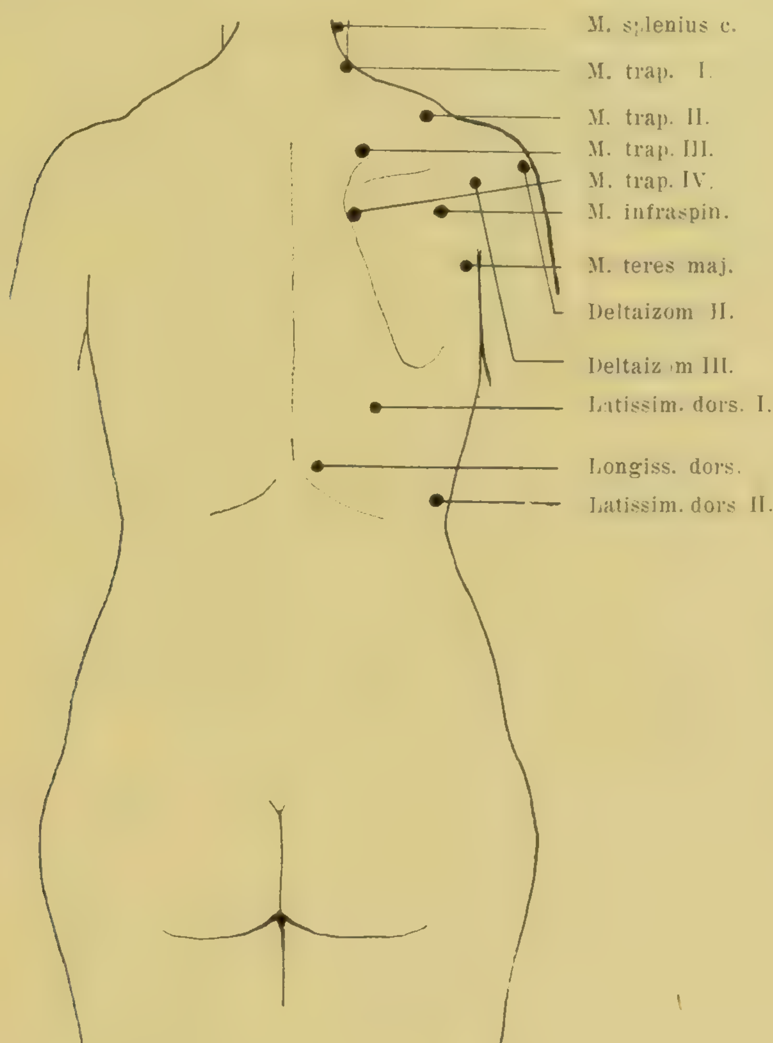


12. ábra.

tielle Ea R) az ideg ingerelhetősége nem vész el teljesen, sőt néha csak kevéssé csökken, az izomban azonban teljesen kifejlődik az elfajulási reactio képe. Ezen magatartás az enyhébb eseteket jellemzi. A valódi elfajulási reactiónak még több alfaját is írták le.

c) Különösebb reactiók még az Erb leirta myotoniás reactio a Thomsen-féle betegségben, a vértelenitési reactio (Rich), a hosszanti r. (Doumer), amely hosszabb idő óta sorvadó izmokban

akként nyilvánul, hogy élénk összehúzódások állanak elő, ha a galván áramot az izom két végére alkalmazzuk, míg a rendes ingerlési mód nem ad eredményt. Kisebb jelentőségűek ama rendetlenebb alakú eltérések (convulsiós r., kimerülési r. BENEDIKT, diplegiás r. REMAK stb.), amelyek egy részének okát a vizsgáló



13. ábra.

eszközök nem egészen hibátlan alkotásában vagy alkalmazásában is kereshetjük. MARINA és REMAK neurotoniás reactiója hysteriás jelenségnek veendő.

A II., VIII. fejidegpárok bénulását az itt következő tárgyalásból kihagytuk, a látóideg bajai szemészeti szakművekben, a hallóideg bénulása a fülészetben tárgyalandó.

1. A szaglóideg bénulása.

Bevezetés. A n. olfactorius velőshüvelyt nélkülöző különvált rostokkal jut át a lamina cribrosa apró nyílásain s a legfelső és középső choana Schneider-féle hártyáján éri el végkészülékeit. Az orrüregnek tehát csak ezen körülírt területe szolgál a szaglási érzék ingerfelvételére. Ezen terület kívülről hozzáférhető az orr külső nyílásain át és a garatür felől. Míg a szaglási működést az orrnyílásokon át mindenki ösmeri, addig általában a nem szakemberek előtt ismeretlen, hogy az, amit szájunkban *íz*-nek mondunk, az jelentékeny részében szaglási benyomáson alapszik. Az ízérzés csak a savanyú, édes, keserű és sós ízek felfogására szolgál, az *aroma* a szagló érzék közvetítésének érdeme. Aki tehát szaglását szaglóidegének megbénulása folytán veszítette el, az nemcsak hogy a külső szagok iránt érzéketlen, hanem az ételek ízéből is csak a jelzett négy alaptulajdonságot érzi ki; az ilyen ember a pecsenyét a sós kenyértől, a finom bort az eczetes víztől alig tudja megkülömböztetni, a kávét is csak édeses-keserű meleg víznek benyomásával iszsza meg. Ha a szaglási érzés lassan vész el, úgy az ízérzés tovább marad meg, mint a szagérzés, aminek oka talán abban rejlik, hogy a szaginger az előbbi esetben erősebben kerül a choanába, mint az utóbbiban.

Kóroktan. A szaglási képesség világrahozott hiánya is előfordul, néha egy családnak több tagját illeti. A szaglás elveszése a későbbi életkorban általában nem oly ritka s eltekintve azon esetektől, amelyekben a szagló utak záródnak el, vagy a szaglási idegkészülékkel felszerelt nyálkahártya pusztul el, — amidőn tehát a megfelelő vizsgálat súlyos anatómiai sérüléseket árul el, — az esetek jelentékeny számában az idegkészülékek megbetegedésének tulajdoníthatjuk ezen érzékszerv működésének megszüntét. A szaglóidegek bénulásának okát többnyire kémiai traumákban találjuk meg: aki orrába sokszor szítt fel hideg vizet, vagy orrát carbolos, timsós, zinc. sulfur.-os oldatokkal öblítette, vagy hosszú időn át igen erős szagokat, ártalmas gőzöket (aether, chloroform, kéneső, mocsárgáz, dohányfüst, alkohol stb.) lehelt be, az nem csekély mértékben veszélyezteti szaglását. Mechanikai traumák már ritkábban szerepelnek — bár ilyen esetek sem ismeretlenek — leg-

inkább olyképen, hogy daganatok roncsolták el az idegeket, néha lövés vagy zúzódás érte a koponya alapot. A tarkót ért ütődés is okozott már szagláshiányt (Frankl-Hochwart[52]). A szaglás elveszésének oka lehet továbbá az agyvelő megbetegedése is. Az agyvelő bántalmainak összefüggését a szaglás elveszésével még nem ismerjük elég behatóan; kétségtelen, hogy egyes régibb észleletek, mint Claude Bernard-é, (amelyhez hasonlót újabban ugyan Lebec [1883] is felhoz), nem tekinthetők eléggé megbízhatóknak, ezen esetekben ugyanis a szaglóideg teljes hiánya daczára ép lett volna a szaglási érzék. Krause ismeretes munkájában a trigeminusideg működéséről több észleletet említ, amelyekben a gangl. Gasseri kiirtása után szaglási csökkenés volt a megfelelő orrfélben. Miután a trigeminusnak a szagláshoz semmi köze, azt kell felvennünk, hogy a műtétel okozott talán a szagló idegekben némi sorvadást, vagy az orr-nyálkahártya szenvedett el valamely következményes elváltozást érzéstelensége folytán. Az agyvelőben főleg az Ammon-szarvat, illetőleg a gyrus hippocampi-t tekinthetjük a szaglási idegrendszer végső állomásának s e tekintetben érdekes, hogy oly vérömlések, amelyek aphasiát okoznak, gyakran járnak a baloldali orrfél szaglási képességének elvesztével; néha az ilyen gutaütést szaglási hallucinatio előzi meg. A szaglóideg megbénulása egyes esetekben ismeretlen okból származó atrophia n. olfact.-ból eredhet, hasonlólag az atrophia n. optici-hez. Ezen tekintetben még egy hasonlóság van, t. i. agyvelődaganatok folyamán támadt szaglási tompulást ép oly kevéssé lehet helybelisítésre felhasználni, mint a neuritis opticát. Tekintve, hogy a szaglóidegek is szűk csatornákon át jutnak ki a koponyaüregből, valószínű, hogy agyvelődaganatok itt is a pangási papilláéhoz hasonló folyamatot idézhetnek elő.

A bujakór, a tabes, az aggkori endarteritis is okozhatják a szaglási képesség elvesztét. Mai ismereteink alapján nem értelmezhető még Hutchinson azon érdekes észlelete, amelyben egy 12 éves néger fiu bőrének teljes elszintelenedésével (megfehéredésével) egyidejűleg szaglását veszítette el. A hysteriás féloldali érzéstelenségben a szaglás hiánya is bennfoglaltathatik, de önálló szagláshiány hysteriás alapon nem fordul elő, a hyperosmia ellenben gyakori. Egyes szagok irányában mutatkozó érzéshiányok vagy eltérések elég gyakori egyéni sajátságok.

A tünetek bővebb magyarázatot nem szükségelnek. Fontos, hogy egyszerre csak egyik orrfélt vegyük vizsgálat alá, a másikat erősen el kell zárni. Vizsgáló anyagokul minden szagos dolog használható, csak a csípős anyagok (eczet, ammoniák) kerülendők, mert ezek az orr-nyálkahártya tapintó idegelemeit (a trigeminus-ból) ingerlik és félreértésre adhatnak alkalmat. A szaglásvizsgálatra Zwaardemaker elmés készüléket szerkesztett, a klinikai vizsgálatokra azonban az egyszerűbb eljárások teljesen kielégítők. Legtöbb bajt a szagláshiány olyan embereknek okoz, akik foglalkozásuk révén finom ízlésre szorulnak: szakácsok, bor-ügynökök stb. s akik így keresetüktől megfosztva, gyakran balesetbiztosításuk folyósítását kérik és e tekintetben orvosi bizonyítványra szorulnak. Esetleges tettetést leginkább leálczáz az, ha az ételek ízét jól megérzi az illető, feltéve, hogy orrjáratai szabadok.

Kórjóslat. A kémiai anyagok okozta szagláshiány, ha még nem régen áll fenn, meggyógyulhat, egyébként nem sok reményt táplálhatunk a gyógyulásra.

A gyógyítás-nak első feladata lenne az ok megszüntetése, azután pedig inkább általános hygieniai életrend-szabályok elrendelése. Nux vomica, esetleg strychnin-befecskendés illenek a friss esetekre, miután az orrot gondosan átvizsgáltuk s benne fontosabb helyi eltérést nem találtunk.

2. Szemmozgató-idegbénulások.

Bevezetés. A szemizmok kétfélék: külsők és belsők. A belsők a pupilla szűkülését és tágulását, továbbá a lencse alkalmazkodását látják el; ezen izmok beidegzői az oculomotoriusból (pupillaszűkítés és alkalmazkodás) és a nyaki zsigeri idegfonatból (n. sympathicus) erednek. Azonban az oculomotoriusból jövő ágak sem jutnak el rendeltetésük helyére mint velőshüvelyű idegek, ilyen alakban csak a gangl. ciliaréig maradnak s itt szintén átalakulnak Remak-rosttá, azaz zsigeri ideggé. Ezen okból a belső szemizom- (illetőleg ideg-) bénulásokat e helyen nem tárgyaljuk.

A külső szemizmok közül a n. oculomotorius (III. idegpár) a belső, felső és alsó egyenes szemizmot, továbbá az alsó ferde

szemizmot látja el és a szemhéjfelemelő izmot, a n. trochlearis (IV. idegpár) a felső ferde szemizmot, a n. abducens (VI. idegpár) a külső egyenest. Szemészeti szakművekre kell utalnom ezen egyes izmok bénulása részletes tüneteit illetőleg, e helyen a tárgyalásra csupán annyi hely jut, amennyi szükséges azon fontos pontok kiemelésére, amelyek a szemizombénulások és az idegbajok közt általában fennállanak.

Kóroktan. Egyes szemizombénulások okát főleg három alapbántalomban kereshetjük, ezek a *lues*, a *tabes* és a *nyultvelői folyamatok*. Ezeken kívül azonban más okok is szerepelhetnek elvétve; ilyenekül felhozatnak első sorban a sokat emlegetett *meghülés*, amelynek, azt hiszem, a szemizom- s idegbénulásokhoz van legkevesebb köze; a szemizmok és idegek a hőmérséki változások elől nagyon is el vannak rejtve s magam, ámbár igen sok szemizombénulást láttam, ezen kórokot sohasem vehettem fel. A régebbi adatok e tekintetben nem értékesithetők, azok oly időkben irattak le, amidőn a tabes még nem volt eléggé ismeretes. Ritkán szerepel kórokul valamely *trauma*, amely a szemüreg csontos falain keresztül vagy elülről a szemüregbe hatolva, okoz roncsolást. A szemüregben vagy a koponya alapján támadó *daganatok*, *csontszúvas folyamatok*, *aneurysmák*, néha *vérzések* is megtámadhatják a szemizmok vagy idegek egyikét-másikát, végre néha *gyuladásos folyamatok* (genyedések, erysipelas) terjedhetnek be a szemüregbe s át valamely szemidegre. Ezen lobos folyamatok közül fel kell említenünk első sorban a polymyositist, amelynek egy esetét Strümpell írta le. Igaz, hogy ezen esetben a ptosis és a rect. internus bénulása halál előtt csak pár órával keletkeztek s így értelmezésük nem könnyű dolog, de az izmokban kimutatott szövettani elváltozás bizonyítónak látszik. Ezen esetben azonban az izommozgások még passzivan is igen fájdalmasak voltak, az ilyen fájdalom bénulást is tettethet. A polyneuritis folyamán is észleltek egyes és többszörös szemizombénulást, de sem Dejerine, sem Dammron, sem Marina[53] eseteit nem tarthatom kétségen felül peripheriás neuritisnek. A diphtheria, kolbászméreg (romlott hús) okozta szemizombénulásról már a neuritis fejezetben volt szó. Hasonló észleleteket az alkoholról, nicotinról s más mérgekről is közöltek.

Ezen utóbbi kórokból származott szemidegbénulások azonban többnyire annyira szorosan függenek össze a kóroki tényezővel, hogy ezen összefüggés azonnal szembeötlő, legfeljebb a daganatok alkotnak e tekintetben kivételt, amelyek lassú növekedésükben hosszabb ideig elrejtettek maradhatnak, de épen az orbitában, meg a koponya alapján ezeket is már jókor kisérik felötlő kisérő tünetek (agyvelőnyomás, pangási papilla, egyoldalú exophthalmus, trigeminus érzéstelenség stb.). Gyakorlatilag véve tehát, ha szembeötlő kórokot nem látunk, úgy választásunk e három közt marad: lues, tabes, nyúltvelői folyamat (nuclearis bénulás). Luest csak akkor vehetünk fel, ha az elsődleges fertőzés óta még nem múlt el igen sok idő (alig több, mint 2—3 év a határ), azontúl a tabes és a nyúltvelői folyamat állanak előtérben. Féléven túl fennálló szemidegbénulás már nem bujakóros, legfeljebb annak maradandó destructiója. A nyúltvelői folyamatok közé soroljuk a Basedow-kórt is, amelynek összefüggéséről a szemizombénulásokkal régebben nyilatkoztam,[54] újabban pedig Kollarits Jenő[55] írt értékes tanulmányt. A nyúltvelőben néha a megfelelő idegközpontok gyenge kifejlődése is szerepel s ennek tulajdoníthatjuk az átöröklött, világrahozott szemidegbénulásokat s némely nyúltvelői tünetekkel együttjáró alakot, valószinűleg az intermittáló vagy recidiváló alak is ide tartozik. Néha a sokgóczú keményedésben is támadnak nyúltvelői szemidegbénulások.

Nem számítjuk a tulajdonképeni szemidegbénulásokhoz a gyermekkorban kifejlődő ama kancsalításokat, amelyek fénytörési rendellenességek vagy az egyik szem hiányos látóképessége alapján támadnak.

Kórboncztan. A tabeses szemizombénulások kiindulási pontja a nyúltvelőben keresendő, ezen bénulások ugyan legtöbbször nem járnak szövettanilag kimutatható sejtelváltozással, aminek megfelel az is, hogy néha az ilyen bénulások még hosszú időn át való fennállás után is eltünhetnek. Nagyon sokáig tartott bénulásban azonban már sejtelváltozásokat is írtak le. A többi nyúltvelői folyamat a mozgató idegmagvak megbetegedésével jár.

A bujakóros koponyaalapi megbetegedés a beszűrődés alakjában szokott kifejlődni s a szemmozgató idegeket, néha a látóidegeket és a trigeminust vagy legalább annak egyes ágait, sőt a facialist is traumaként roncsolja.

Tünettan. A külső szemizombénulások főtünete a kettőslátás, nagyobb fokú bénulás esetén a szemgolyó visszamaradása egyes irányokban is könnyen ellenőrizhető. A gyengült szemizom irányában tekintő szemgolyón gyakran látunk egyes rángásokat, amelyek nem tévesztendők össze a nystagmussal. Ha a bénulás nem nagyon szembetünő, a kettős képeket kell segítségül hívni, hogy felismerjük, melyik szemizom bénult. A hibás szemet megkapjuk, ha GRAEFE tétele alapján meghatározzuk, hogy a kettős képek oldalán melyik szemé a külső kép: azon van a visszamaradás. A bénult izom meghatározását a kettős képekből s a kettős képek egyéb tulajdonságait illetőleg szemészeti szakmunkákra hivatkozom.

A szemizombénulás általános tüneteit illetőleg fel kell említenem a következőket. Egyenes következménye e bénulásoknak a szédülés, amely leginkább lépcsőn járáskor jelentkezik s amely nagyobb, ha csak egy szemizom bénult, mint ha valamennyi. A szemizombénulásokat a beteg részben ellensúlyozza fejtartásával, legerősebben persze a levator palpebr. bénulását, amidőn a ptosis kényszeríti a beteget, hogy fejét hátra vesse s az alig kinyíló szemrésen nézzen ki. Egyes szemizomágak bénulásakor a beteg fejét kissé a bénult izom irányába fordítja.

Az *oculomotorius teljes bénulásában* a felső szemhéj lelóg, alatta a szem kifelé néz; befelé, felfelé egyáltalában nem, lefelé is csak kissé mozog (az obl. sup. működése irányában). Ha a bénulás környéki, úgy a pupilla szűkitő izma is bénult, a szembogár tehát tág, fényre nem reagál s az alkalmazkodás is bénult. Ha a belső szemizmok nem szenvedtek és az oculomotorius összes külső ága bénult, úgy kétségtelen, hogy e bénulás *nem* környéki eredetű, hanem a nyúltvelő szürke állományába lokalizálandó, ez a *nuclearis bénulás.*

Az oculomotorius egyes ágai közül:

A *levator palpebrae*-hoz vivő rostok bénulása ptosist okoz, amely egyedül megbénulhat traumák folytán, vagy gümőkóros csontfolyamatnak az idegre, esetleg az izom tapadási helyére terjedése folytán. Ilyen ptosis ellensúlyozására a beteg homlokizmát idegzi be s ezzel gyakran képes szemrését néhány milliméternyire felnyitni; ha ezen esetekben meg akarunk győződni

arról, hogy teljesen bénult-e a levator palpebrae, úgy a szemgödör felső szélén kell leszorítani a bőrt s megakadályozni a homlok bőrének a szemhéjra gyakorolt felvonó hatását. Egyoldali kisebb ptosis mellett az ép szem rése nagyobb.

Ha a *rectus internus* idegága bénult (ez többnyire tabeses eredetű), úgy a szemgolyó az antagonista izommozgatás irányának megfelelőleg kifelé tér el s csak nehezen éri el befelé a középállást. A kettős képek keresztezettek s annál távolabb állanak egymástól, minél közelebb jön a tárgy az ép oldalhoz.

A *rectus inferior* bénulása a lefelé fordítást teszi lehetetlenné s e miatt, főleg egyenetlen talajon, jelentékenyen szédül a beteg. Ezen izom a szemet lefelé s kissé befelé húzza s ezért a kettős képek ferdén állanak.



14. ábra. Kétoldali rectus sup. bénulás.

A *rectus superior* bénulása a felfelé tekintést nehezíti, ha a levator palp. ép, úgy a szemrés a felfelé nézés kisérlete alatt igen tágul s a corneán köröskörül kilátszik a sclera, ezen magatartás exophthalmus látszatát keltheti olyankor is, amidőn ez nincs jelen, lásd a 14. ábrát. A szemgolyó kissé kifelé s lefelé tekint, miután a rect. sup. a szemet felfelé és befelé fordítja. A kettős képek főleg magassági eltérést mutatnak. Kevés szédülés csak felfelé tekintéskor.

Az *obliquus inferior* bénulása a szemnek ki és felfelé mozgását gátolja, a kettős képek felfelé tekintéskor tünnek elő s oldalt is eltolódtak.

Az *abducens* bénulás a rect. extern. működését szünteti be, a szemgolyó a középvonaltól kifelé egyáltalában nem mozog, vagy csak tökéletlen rángások alakjában, összetérő kancsalítás van jelen. A kettős képek nem keresztezettek (egynevűek) s kifelé tekintésre széttérnek.

A *n. trochlearis*, mint a musc. obliquus sup. izom ellátója, bénulásában nem könnyen ismerhető fel. Működésének irányát (kifelé és aláfelé) a rect. inf. és rect. extern. elég jól pótolják,

mindazonáltal a kettős képek elég zavarók, egynevűek, kissé ferdén álló a hibás kép s magassági tekintetben jelentékenyen eltér az ép képtől.

A szemizombénulások ezen tünetein kivül az adott esetben az egész szervezetet gondos vizsgálatnak kell alávetni, főleg a nyúltvelőből eredő egyéb idegek és a tabes kórjeleinek irányában. Heves fejfájás a bujakóros és a koponyaüri daganatok kisérője.

Kórjelzés. A szemizombénulások felismerésére a következő pontok vezetnek: 1. a szemgolyónak hibás, az ép szemnek nem megfelelő állása; 2. a szemgolyó korlátolt mozgásképessége; 3. a kettős képek; 4. a ferde fejtartás; 5. az ép szemnek u. n. másodlagos eltérése, ha a hibás szemmel rögzíttetünk; 6. szédülési érzet, amely megszünik, ha a hibás szemet eltakarjuk; 7. az antagonista-contracturája. (Volt alkalmam egy tabeses esetet észlelni, amelyben az ép szem megfelelő izmának contracturája nehezítette meg hosszabb ideig a hibás szem felismerését.) Ilyen antagonista-contractura előáll, ha a szemizmában bénult szem a jobban látó szem: ekkor kisebb paresist erősebb beidegzéssel leküzd, míg az ép beidegzésű, de rosszabbul látó szem túlmegy a rögzítés irányában.

Ha a bénult izmokat már ismerjük, azon kérdést kell eldönteni, hogy az idegelemek mely helyen sérültek; erre nézve tekintetbe kell vennünk, hogy az oculomotorius teljes környéki bénulása a pupilla kitágulásával és teljes fényreflex-hiányával van összekötve; persze egyes ágakra szorítkozó bénulásokban — amelyek azonban mint környéki bénulások nem gyakoriak — ezen pupillatünet hiányozhat is. A nyúltvelői folyamatokban a pupilla sértetlen maradhat s az ophthalmoplegia externa, azaz a szemmozgató összes idegek bénulása, a pupilla és az alkalmazkodás épenmaradásával a nuclearis bénulás, azaz a nyúltvelői bénulás tünetcsoportja.

Az agyvelőből eredő különálló szemidegbénulás nem igen fordul elő, az agyvelői ilyen természetű bántalmak a conjugált bénulás vagy eltérés alakjában jelentkeznek (lásd a nyúltvelő betegségei sorában).

A szemidegbénulás pathologiai alapját főleg az egyéb kórtünetekből állapítjuk meg.

Kórjóslat és lefolyás. Ezen tekintetben a bénulást feltételező okok veendők tekintetbe. Legjobb a kórjóslat a diphtheriás eredetű bántalmakban; a lueses szemidegbénulások is gyógyíthatók. Ezen utóbbiakat azonban már azért is komolyan kell venni, mert az idegrendszert már megtámadó bujakór könnyen maradandó defectust hagy vissza. A tabeses szemidegbénulások többnyire változatlanok maradnak, de azért nem ritkán észleljük a bénulás elmúlását, bár ilyen esetekben ugyanazon vagy más szemidegterületen a visszaesés elég gyakori. Legállandóbbak a nyúltvelői szemidegbénulások, ezek csak a legritkább esetben s csakis rövid fennállás után javulhatnak meg.

A kettős képek hosszabb idő után már alig zavarják a beteget, mert a hibás képtől megtanul eltekinteni.

Kezelés. A diphtheriás szemizombénulások roboráló kezelésre gyógyulnak. A bujakóros eredetű rendszeres és intensiv kénesőkurának vetendő alá, csak utólagosan jöhet szóba a jodkalium. A tabeses szemidegbénuláson ezen szerek nem igen segítenek, ami eléggé bizonyítja, hogy nem tekinthetők, mint némelyek vélik, bujakóros szövődménynek.

Egyéb sikert igérő eljárásokkal nem birunk: a strychnin, akár belsőleg (nux vomica alakjában), akár bőr alá fecskendezve, a villamosság, a massage és a szem mechanikai mozgatása (csiptetőbe fogva Michel szerint) egyaránt hatástalanok. A villamos árammal a szemizmokhoz férni nem tudunk, aminek oka abban rejlik, hogy ezen izmoknak mozgató pontjai igen hátul feküsznek. A villamozásnak azonban némi reflex-hatása lehet s ezért egy időn át érdemes megkisérelni ezen eljárást, főleg a galván áram használásával. Ilyenkor az egyik sarkat a tarkóra helyezzük, a másikat a bezárt szemre s igen gyenge árammal zárást és nyitást váltogatunk, utána néhány perczig már erősebb árammal állandó áramlást alkalmazunk. Néha szempermetezések 18—21 C. fokú vízzel, esetleg meleg vízzel kedvezőeknek látszanak.

Ha a kettős kép nagyon zavarja a beteget, úgy a hibás szem bekötését kell javasolnunk: már hosszú idő óta változatlanul fennálló szemidegbénulás kozmetikai javítása műtétel feladatául is szolgálhat.

3. Trigeminus-bénulás.

a) A trigeminus mozgató ágának bénulása.

Bevezetés. A trigeminus mozgató ága a ganglion Gasseri mellett, de azzal összeköttetésbe nem lépve, vonul ki a koponyaüregből s ellátja a következő izmokat: a massetert, a temporalist, a pterygoideus ext. és int.-t, a mylohyoideust, a digastricus elülső részét, a tensor tympanit és talán a tensor veli palatinit (sphenostaphylinus).

Kóroktan. A trigeminus mozgató ága külső behatásokra csak igen ritkán betegszik meg. Újabban a Gasser-dúcz kiirtásának operálása mellett ezen ág is eltávolíttatik s így féloldali bénulása marad vissza. Legtöbbnyire koponyaalapi daganatok vagy gyuladások (meningitis), gümőkóros csontbántalmak, aneurysmák okozzák környéki bénulását, de ennél gyakoribb a nyúltvelői eredetű a bulbus bénulásban vagy más nyúltvelői folyamatban, így a sclerosis polyinsularis, a syringomyelia, továbbá daganatok folytán. Az idegrendszernek ugyanezen részletére lokalizálják azon mozgási vagy többnyire érzési bénulását a trigeminusnak, mely a tabes folyamán néha észlelhető. Recidiváló bénulását láttam az egész egyoldali trigeminusnak (abducens és trochlearis bénulással együtt) egy valószinűleg agyalapi lues esetében. Recidiváló bénulások azonban nyúltvelői folyamatban is előfordulnak. A rágóizmok agykéregbeli folyamat folytán is elveszthetik mozgásképességüket, de úgy látszik, ez esetben a bal agyfélteke sérülése (a gyr. centr. ant. alsó vége körül) mindkét oldalon okoz rágóizom-bénulást. Néha azonban a trigeminus-bénulás oly ismeretlen okból keletkezik, amely lassan fejlődik ki s maradandó elváltozást okoz ugyan, de nem halad tovább, nem terjed át más idegterületre és a beteg életét veszedelembe nem dönti.

Tünetek. A tünetek legfeltünőbben a rágóizmokon jutnak kifejezésre, kétoldali bénulásban az állkapocs leesik, a száj nyitva áll. Egyoldali bénulásban az épen maradt rágóizmok mozgatják az állkapcsot, de a rágás ez esetben nehezebben megy a bénult oldalon, s a beteg kényszerül ép oldalán végezni azt. A vizsgálat ilyen esetben könnyen kideríti, hogy a rágóizmok helyén semmi

összehúzódás nem jelentkezik. Természetesen, ha a bénulás csak lassan következik be, úgy eleinte csak fáradtság, később nehézség mutatkozik a rágásban. További működéskiesést tapasztalhatunk a pterygoideus externus részéről: a beteg nem tudja alsó állkapcsát az *ép* oldal felé mozgatni, csak a bénult oldalra tér el álla, sőt ha száját erősebben kitátja, úgy álla ezen mozgás közben is a kóros oldal felé húzódik. Mindez és a sorvadt izmoknak kötőszöveti zsugorodása később még inkább megnehezítik a száj kinyitását. A száj fenekén a mylohyoideus hiányát ki lehet érezni; sem ezen izom, sem a m. biventer elülső részének bénulása nem okoz észrevehető mozgás-zavart. Újabb vizsgálók a garat állásában és mozgásában semmi eltérést nem találtak s így nem látszik egészen biztosnak, hogy a m. tensor veli palatini a trigeminusból nyerné beidegzését. Tekintve továbbá, hogy ezen izom beidegzését a gangl. oticum közvetítésével kapja s ezen ganglion inkább a trigeminus érző részével függ össze, nem valószinű, hogy a tensor veli pal.-t a trigeminus lássa el beidegzéssel, daczára, hogy Réthi[101] kisérlete ezen fölvételt támogatta.

A m. tensor tympani bénulása Lucae szerint túlmagas hangok meghallásában és mély subjectiv zörejekben nyilvánul, de különösebb zavarokat nem okoz.

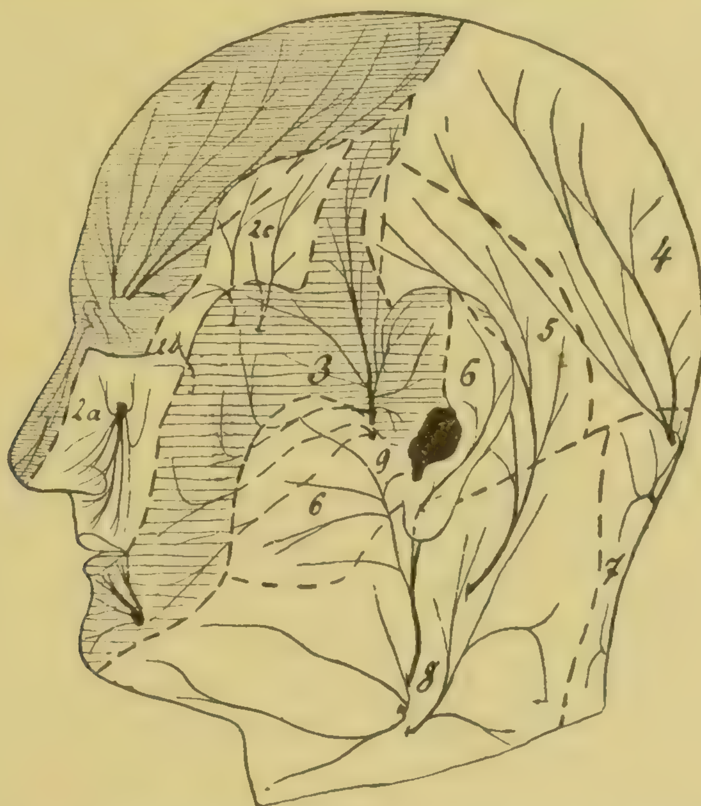
A bénuláson kivül feljegyezhetjük még, hogy az állreflex (amelyet legjobban az áll csúcsára való koppintás segítségével válthatunk ki, mialatt két ujjunk csúcsát a vizsgálandó elülső fogai közé tesszük) hiányzik. A villamos ingerlékenységet csak az izmokon vizsgálhatjuk, az az elfajulási reactio összes alakjain áthaladva, végre, ha nem gyógyuló bénulásról van szó, az ingerlékenység teljes megszüntébe megy át.

Kórjóslat. Gyógyítás. Általában nem kedvező a *jóslat*, tekintve az alapul szolgáló betegségek komoly természetét. *Gyógyításról* csak olyan esetben lehet szó, amidőn javulást várhatunk s ez esetben a villamozás, massage stb. vannak javalva.

b) A trigeminus érző részének bénulása.

Bevezetés. A trigeminus nagyobbik része érző ideg, amelynek interspinal-ganglionja a ganglion Gasseri; ebből három ágban

jutnak ki a rostok s ellátják a fejet érzést vezető idegekkel. Ezen idegek elterülnek az arczra, amint az az ide mellékelt ábrán látható (Frohse adatai alapján), továbbá a szem nyálkahártyájára, a corneára, az orr és melléküregei, a száj, a nyelv, a garat, szájpadlás, mandolák, az Eustach-kürt és a dobüreg nyálkahártyáira, a fogak pulpájára, az arcz- és szemizmokra és az alattuk levő képletekre s részben még a kemény agyburokra is.



15. ábra. Az arcz érző idegei Frohse szerint: az *V1* és *V3* területe árnyékolva, a concha aurisban a ramus auric. vagi egészen fekete. *1*) A trigeminus első, *2*) második ága, *2a*) a n. intraorbitalis, *2b*) a n. zygom.-facial., *2c*) a n. zygom.-temp., *3*) a n. auric.-temp., *4*) a n. occip. magn., *5*) a n. occipit minor, *6*) a n. auric. magn. *7*) a hátulsó, *8*) az oldalsó cervic. idegek, *9*) a n. auricul. vagi.

A trigeminus elágazásáról szerkesztett sémák, amelyek a legtöbb tankönyvben találhatók, nem veendők egészen szó szerint. Az újabb anatómiai vizsgálatok, nemkülömben a betegeken tett észleletek mindenekelőtt kimutatták, hogy az egyes egyéneken jelentékeny külömbségek és eltolódások mutatkoznak a beidegzési területek határain, nevezetesen a középvonalban is, ahol a két oldal gyakran átfonódik az ellenkező félre, s ami még ennél is fontosabb, hogy az arcz legnagyobb részén nem uralkodik a trigeminus egyedül; a hátulsó nyaki idegfonatok ágai ugyanis

jelentékenyen áthúzódnak az arczra: a n. auriculo-temporalis (a trigeminus harmadik ágából) áthúzódik a zygomatico-temporalis (II. ág) és a supraorbitalis (I. ág) területére, a n. occipit. minor (pl. cervicalis) a n. auriculo-temporalis (trig. III. ág) vidékére, továbbá a n. auricularis magnus (plex. cerv.) a n. auriculo-temporalis és tovább vonulva a nn. zygomatico-tempor., zygomatico-facialis (trig. II. ág), infraorbitalis és mentalis (trig. III. ág) területeit éri el. Ezen, az anatomiai módszerekkel végigkövetett átfonódásokon kétségtelenül jutnak még túl is ágak oly finom elágazásban, hogy azok kikészítése már igen nagy nehézségbe ütközik.

Kóroktan. A trigeminus érző részének bénulása ugyanazon okok alapján keletkezik, mint a mozgató részé s ezért erre külön áttérni fölösleges volna.

Tünetek. A trigeminus-bénulás teljes képének tüneteit leghívebben tünteti fel F. Krause[56] munkája, amelynek alapjául az általa embereken végzett Gasser-dúcz kiirtási esetek szolgáltak. Ezen vizsgálatok a következő eredményeket adták: a *tapintási érzés* a teljes kiirtás után az egyes esetekben nem egészen egyenlően hiányzik a trigeminus elágazási területén, sőt a műtétel után több hónappal jelentékeny érzési javulások is észlelhetők az előbb érzéstelennek bizonyult részeken. Krause hat, részletesen vizsgált esetéből kiderül, hogy az orrczimpa és annak közvetetlen szomszédsága volt a legtöbb esetben az állandó érzéstelenség székhelye, míg a többi arczrészleteken a tapintási érzés több-kevesebb, néha igen jelentékeny része visszatért vagy fenmaradt, sőt az egyik esetben a supraorbitalis területén a két oldal között a tapintásra nézve külömbség nem volt észlelhető (ugyanitt azonban a hidegérzés jelentékenyen csökkent volt). Ezen eset kivételével azonban általában jelentékeny érzéstompulás áll be a trigeminus ilyen átmetszése után. Az egyes ágak elterjedési területe az előbbi oldalon közölt ábrából kivehető.

A tapintási érzés a fülkagylón nem változik, vagy csak átmenetileg annak elülső felső részén, a külső hallójárat azonban főleg külső felében elveszti érzését, a dobhártya már nem (ez utóbbi a vagustól nyeri érző rostjait). A külső hallójárat érzéstelensége a legkifejezettebb érzésbénulás a trigeminus harmadik

ágának átvágása után. Hasonlóan teljes az orr-nyálkahártya, a szájüreg, az arcz, a foghús, a száj feneke, a nyelv (kivéve ennek hátulsó részletét), a kemény szájpad, továbbá az arcus palatoglossus és az inyvitorla érzéstelensége. Ezen területen bekövetkezhető érzésjavulás alig több, mint az érzésnek a középvonalon mutatkozó csekély visszatérése. Az ajkak érzéstelensége igen jellegző: a beteg, ha csészét visz ajkához, úgy érzi, mintha az az ajka közepének megfelelőleg el volna repedve. A tapintási érzés teljesen hiányzik még a szaruhártyán, a szemgolyón és a szemhéjakon.

A *fájdalomérzés*, amelyet tűszurással és villamos árammal vizsgált KRAUSE, továbbá a *meleg és hideg érzése* nem látszott egészen egyenlő alakban megváltozottnak, aminek okát talán abban is lehetne keresni, hogy míg a tapintási vizsgálatra a legfinomabb eszközt: a lágy ecsettel való érintést használta, addig a hő és fájdalomérzés vizsgálására sokkal durvább eljárásokhoz folyamodott. Általában ezen érzési fajok, valamint az érzés lokalizálása is még nagyobb mértékben voltak elváltozva, mint a tapintási érzés. Még a *tapintó körzővel* tett néhány megfigyelés említendő fel olyan helyeken, amelyek érzése jelentékenyen megjavult: az ezen eszközzel nyert számok az operált oldalon sokkal nagyobbak voltak, mint az épen. Ezen adatoknak megfelelőleg a *stereognosisos érzés* is jóval kisebbnek, sőt legtöbbnyire teljesen hiányzónak bizonyult. A tapintási érzésre vonatkozólag a magam tapasztalatából felhozhatom, hogy egy elég intelligens beteg, akinek érzését trigeminusa harmadik ágának átmetszése után vizsgáltam, a megfelelő területen, bár csaknem mindenütt megérezte az ecset szálainak érintését, de azt olyannak jelezte, mintha az érintett helyen czeruzavastagságú pálczával *megnyomtam* volna.

A trigeminus érzésbénulásában a táplálkozási zavarok kérdése régebben hosszú vitatkozások tárgyát alkotta. KRAUSE eseteiből világosan kiderül, hogy jelentékenyebb táplálkozási zavar egyáltalában nem áll elő, sem a szájban, sem a szemeken. Daczára a cornea teljes érzéstelenségének a «keratitis neuroparalytica»-nak semmi jele nem támadt az operált esetekben, sőt a később egy esetben más okból előállott keratitis is, bár elég lassan, de meggyógyult. E tekintetben KRAUSE-nak még egy más esete is érdekes, amennyiben ezen beteg egy régibb keletű műtét folytán lagophthalmus paralyticusban szenvedett s ennek

daczára Gasser duczának kiírtása nem okozott gyuladást szemén. Miután a látás ép marad s így a szemek mégis védelemben részesülnek: a szem épsége, úgy látszik, ezen réven veszedelemben nem forog, bár megvédése nem oly tökéletes, mint annak előtte volt. Daczára a fogmeder érzéstelen voltának, atrophia ezen területen sem áll be s egy 72 éves beteg $3^1/_2$ éven át még mindig ugyanazon vendégfogsorát viselte. Ezzel némi ellentétben áll Schmidt esete, amelyben az érzéstelenség ismeretlen okból már 15 éve állott fenn a baloldalon az egész trigeminus területén, míg jobboldalt csak a második ágnak megfelelően. Ezen esetben a jobb felső állkapocsban a legutolsó fog kivételével valamennyi hiányzott, míg a beteg többi fogai hibátlanok voltak. Marinesco és Sérieux[57] egy nem egészen tisztán megitélhető esetalapján úgy vélik, hogy a tartós érzéstelenség a nyelven atrophiát okozhat, Hagelstam[58] csak a szövetek ellenállási képességének kisebbedését tulajdonítja a trigeminus bénulásának. Az arczban azonban az okoz mégis eléggé szembeötlő részaránytalanságot, hogy az operált oldalon a trigeminus mozgató részét is kénytelen az operáló eltávolítani (a helyi viszonyok nem engedik meg a szétválasztást), ezen ág kimetszése folytán pedig a rágóizmok elsorvadnak s az arczfél beesik. Táplálkozási zavarként, mint a ganglion Gasseri izgalmának jelét tekintik egyesek a herpes kitörést. Ezen kiütés azonban sokkal ritkább a trigeminus bénulások keletkezésében, semhogy az összefüggés bizonyítható volna. (Az arcz atrophiájáról bővebb adatok a zsigeri idegek bajainál találhatók.)

A könnyelválasztást illetőleg kétségtelen, hogy egyes esetekben (Schmidt[59]) a könnyelválasztás a trigeminus átmetszése után is zavartalan marad s ez maga eléggé bizonyítja, hogy a könnyelválasztás tulajdonképen nem áll ezen ideggel közvetetlen összefüggésben. Ezen kérdést illetőleg bővebb adatokért a facialis bénulás fejezetére utalok; itt csak azt jegyzem meg, hogy az operáltak egy része könnyelválasztását csökkentnek találták, de ez mint Krause is felveszi, valószinűleg a n. petrosus sup. major megsértésének tulajdonítandó.

Még mindig vitatkozás tárgyául szolgál a trigeminus befolyása az ízérzésre. Míg a jelenleg legismertebb könyvek a nyelv elülső felének ízérzését a trigeminustól (Magendie), illetőleg annak második ágától (Schiff, Erb) származtatják, amelynek ízérző

rostjai n. petrosus superf. majoron át jutnának a facialisba s innét a chorda tympani útján a nyelvbe: addig OPPENHEIM. KRAUSE valószinűbbnek vélik, hogy e tekintetben egyéni külömbségek fordulnak elő, s hogy a nyelv elülső felét is, az esetek egy részében, a glossopharyngeus idegzi be ízérző rostokkal. ZIEHL[60] továbbá SCHMIDT pedig a trigeminus harmadik ágába helyezik az ízérzés közvetítését. Ezen utóbbi vizsgáló szerint a n. petrosus superfic. minor és a ganglion oticum lennének a trigeminus harmadik ága és a chorda tympani közt a közvetítők. A trigeminus útján magyarázott ízérzés felvételével ellentétben áll néhány igen határozott eset, amelyben daczára a ganglion Gasseri teljes eltávolításának, az ízérzés teljesen épen maradt vissza a nyelven. Bár az esetek többségében s az általam vizsgált esetek valamennyiében a nyelv elülső felén tényleg ízérzéshiány volt megállapítva, úgy mégis ezen néhány esetet elégségesnek vélem, hogy BRUNS[61] álláspontján e kérdést még teljesen tisztázottnak ne tartsam. A lehetősége minden esetre megvan annak, hogy a nyelv elülső részeinek ízérzése is a glossopharyngeusból származzék s ez esetben az ízérző rostok a ganglion petrosumból a Jacobson-idegen át jutnának a n. petrosus superfic. minorba s innen a ganglion geniculi mellett a facialisba (l. a 16. ábrát). Ezen felvétel azonban még nem magyarázza meg eléggé azon eseteket, amelyekben a Gasser-dúcz eltávolítása ízérzéshiányt okozott, de viszont a lehetősége megvan annak (bár KRAUSE ezt tagadja), hogy a trigeminus-törzsök kivonásával a n. petrosus sup. min. is vongálódik, vagy a nagy beavatkozás mellett gyuladás vagy beivódás roncsolja el szűk csontcsatornájában, s így okozza az ízérzés hiányt. Nem bonczolt esetek, főleg olyan esetek, amelyekben a bántalom oka és kiterjedése nem teljesen ismert, nem engedik meg e kérdés eldöntését, bár nagy valószinűség szól ezen felvétel mellett, miután az analogia alapján természetesnek látszanék, hogy amidőn az érzékszerveket általában csak egy-egy ideg látja el: az ízérzésnek is csak egy idege volna, s ez esetben ez a n. glossopharyngeus lenne. KÉTLY-nek egy idevonatkozó esetében daganat nyomta a Gasser-dúczot és előbb állott be a második ág bénulása ízérzés elveszéssel az illető nyelvfél elülső részén, majd később a harmadik ág bénulása a nyelv tapintási érzéstelenségével.

Némi világot vet talán ezen még homályos viszonyokra az a körülmény, hogy a trigeminus bénulásának oldalán a szaglási érzés is, legalább az esetek egy részében, csökkent, sőt teljesen hiányzónak látszott. Ezen érzésfaj is idővel megjavul, de némi tompaság az esetek nagyobb részében marad vissza. Magendie már azon nézeten volt, hogy az olfactorius a trigeminussal együtt végezi a szaglási benyomások közvetítését; újabban egyesek azzal iparkodtak magyarázni ezen sajátságos magatartást, hogy felvették az orr nyálkahártyájának szárazabb voltát az ilyen bénulásos esetekben. Krause azonban igen határozottan állítja, hogy épen egy oly esetében, amelyben a szaglás a megfelelő orrfélben nagyon tompult volt: a beteg orrfélben semmi nedvességi külömbség nem volt. Ha nem is ilyen alakban, úgy mégis azt hiszem, valamely vasomotoros beidegzési változás felvétele alapján (hiszen a trigeminus a zsigeri reflexpálya centripetalis része) nem magyarázni, de némileg elképzelhetővé lehetne tenni ezen összefüggést. Azon ugyanis nem kételkedhetünk, hogy a szaglási ideg a szagok felismerésének kizárólagos közvetítője, s ha a trigeminusnak része van ezen műveletben, az csak közvetett befolyás lehet, talán olyan, amely a szagingernek a nyálkahártyában levő érzéki idegvégződésekre való behatását megengedi. De ha ilyen viszonyok állanak fenn az orra nézve, miért ne vonhatnók be az analogiába a nyelv ízérzését is? Nézetem szerint ez volna jelenleg a legmegfelelőbb módja a sajátságos, ellenmondó kisérleti adatok összeegyeztetésének. E tekintetben azonban újból azon nehézségre bukkanunk, hogy a n. glossopharyngeus eddig ismert teljes bénulási eseteiben (Lehmann és Ziehl) a nyelv elülső része nem veszitette el teljesen ízérző képességét. Mindazonáltal ezen utóbbi esetek oly ritkán fordúlnak elő, hogy még további adatokra kell várni.

Gowers, Bernhardt[62], Krause időnkint a trigeminus-bénulás oldalán a fél nyelvre terjedő lepedéket láttak. Ezen tünet azonban épen nem állandó.

Az érzéstelen arczfél gyakran kissé vörösebb, mint a másik.

A trigeminusnak már Bell és Magendie ismertette befolyását az arczmozgásokra, újabban ezt Filehne[63] tette tanulmánya tárgyává, míg régebben Erb, az utóbbi időben Krause, Oppenheim, Bernhardt és mások jelezték a *sensomobilitas* zavarait embere-

ken. Az állatkisérletekkel egybehangzóan ugyanis az emberen is feltűnik, hogy tulajdonképeni arczizombénulás nélkül is az érzésétől megfosztott arczfél izmai petyhüdtebbek, mozgásuk renyhébb. A nyugvó arczon ugyan alig vehető észre külömbség, míg a mimikában, gondos megfigyeléssel, az elmosódottság szembetűnik s a beteg orrfintorításra, néha fütyülésre sem képes. Ezen mozgás-zavar azonban a betegekre nagyobb kellemetlenséggel nincsen s többnyire csak a figyelmes észlelőnek tűnik szemébe. Gowers[64] a hallást is csökkentnek találta egy régi trigeminus bénulás esetében, amelyben az ízérzés utóbb némileg megjavult.

A bénulás többnyire némi izgatottsági jelekkel, mint bizsergés, apró rángások, ritkán hevesebb fájdalom, kezdődik. A teljes bénulásban sem hiányoznak egyes paraesthesiák; némely beteg ezen arczfelét vastagabbnak érzi, ha kezével hozzá nyúl, azon benyomást kapja, mintha más ember arczát érintené, ha a hideg levegőre kimegy, úgy érzi, mintha két arcza volna, az egyik érzi a hideget, a másik ellenben nem. Egy betegünk, akinek Gasserdúczát Dollinger[65] távolította el, a műtét után hosszabb ideig úgy érezte, mintha szájzúgától felfelé orra mellett erős faszálka volna bőre alatt, ezen érzés csaknem a fájdalmasságig kellemetlen volt, később ezen téves érzetet viszketés váltotta fel.

A cornea-reflex, az orr-reflex (tüsszenés) természetesen hiányoznak a teljes bénulásban.

Kórjelzés. A trigeminus-bénulás tünetei oly szembeszökők, hogy ezen bántalom felismerése igen könnyű. A bénulás kiindulásának helyét Romberg szabálya alapján találjuk meg: minél kiterjedtebb helyre vonatkoznak a tünetek, annál központibb a bénulás eredete. A trigeminus a koponya alapján legközelébb az abducenshez fekszik s így ha a folyamat távolabb is okoz tüneteket, legelső sorban az abducensre kerül a sor. A hidban ellenben közelébb esik a trochlearishoz, továbbá a facialishoz és a hallóideghez. Ha a trigeminus bénulásának oka már az idegrendszeren belül van s főleg a megfelelő nyúltvelői magvak felett, úgy az egész testre kiterjedő egyéb tünetek is merülnek fel. Kezdeti fájdalmak környéki (leginkább koponyaalapi) folyamatokra vallanak. Ezen irányban értékesíthető a rágóizmok sorvadása is, ami csak a nyúltvelő magjában vagy a környéki pálya mentén eső kórok mellett következik be.

A kórok felismerése igen nagy fontosságú lehet, s e tekintetben fontolóra kell venni a lehetőségeket. A bujakóros megbetegedés kórjelzése csak úgy lehetséges, ha az idegrendszer bujakórjának általános ismertető jeleivel tisztában vagyunk.

Kórlefolyás. A trigeminusbénulás lefolyását az alapul szolgáló bántalom természete adja meg, a folyamatra jóformán csak azon esetben hathatunk be, ha az bujakórnak a következménye, ámbár ma, a sebészet haladásának megfelelően, a Gasser-dúczon ülő daganatok is, ha az egyéb viszonyok a műtevést megengedik, sebészi beavatkozás komoly megfontolásának tárgyául szolgálhatnak.

Az eddigi tapasztalatok szerint ugyan a trigeminusbénulásban szenvedők élete valami komoly veszedelemben nincsen, sőt a más okból kezdődő szemgyuladás is kellő beavatkozással meggyógyítható, de ennek elhanyagolása valóban olyan szemgyuladást okozhat, amely már sepsisre is vezetett.

Kezelés. E tekintben első sorban az oki tényezőnek kell megfelelni. Ha már bevégzett folyamatról van szó s egyéb sürgető javalat nem forog fenn, úgy tanácsos a helyi masszálás, enyhe villamozás, meleg borongatás stb. segítségével az épen maradt s más idegtörzsökökről átszármazó idegrostok s végkészülékek érzékenységének, működési képességének bekövetkezését siettetni.

4. Az arcz-ideg bénulása.

(Prosoplegia, hemi- és diplegia facialis.)

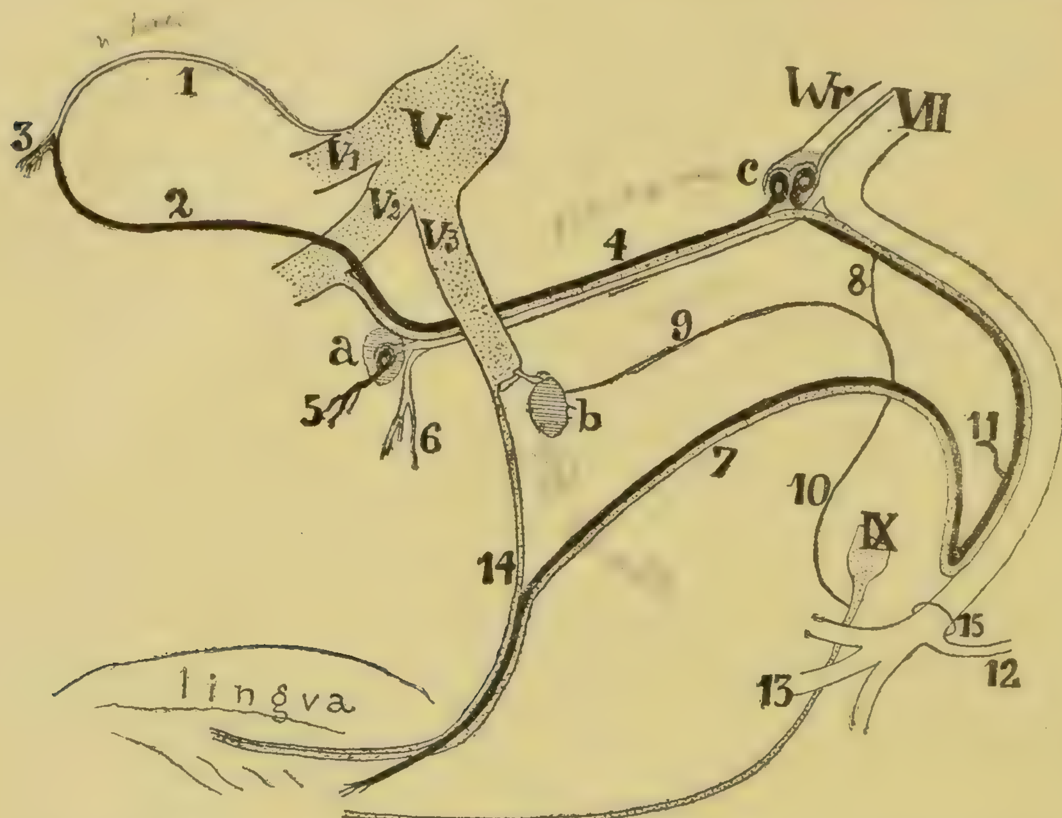
Bevezetés. A hetedik idegpár tisztán mozgató működéssel bir. Amilyen kétségtelen ez klinikai szempontból, nem annyira elfogadott anatomiai művekben. A facialis mellett halad ugyanis egy némileg különvált részlet: a *portio intermedia Wrisbergi*, amely eleinte a VII. és VIII. idegpár között foglal helyet, később azonban egészen az arcz-ideggel tart, s a sziklacsont csatornájában (a Fallop-csatornában) a facialishoz odatapadt ganglion geniculatum-ba megy be. Ezen dúczot az anatomia búvárai, így Lenhossék[66] is, embryologiai és histologiai okok alapján interspinal-

ganglion analogonjának tartják s ezért a Wrisberg-ideget érző idegnek mondják. LUSSANA az ízérzéssel hozza összefüggésbe ezen részletet, SAPOLINI pedig mint «XIII. agyideg»-et a chorda tympani eredésének véli. Ezzel szemben úgy anatomiai (morphologiai) mint klinikai okok is határozottan tagadják ezen részlet érző jellegét s véleményem szerint, amelyet más helyen[67] bővebben kifejtettem, ezen idegrészlet mint ramus communicans, a zsigeri idegekhez vezető gyökrészletként tekintendő, a ganglion geniculatum pedig zsigeri (sympathicus) ganglionnak felelne meg.

Az arczideg számos helyen összefonódik más idegekkel s ezért további lefutásában külömböző működésű elemeket tartalmaz. Bénulásának megértése csakis úgy lehetséges, ha anatomiai viszonyaival tisztában vagyunk s e viszonyok jelenlegi ismerete nagy részben a klinikai búvárlat érdeme. Előrebocsátjuk tehát a facialis pályájának rövid vázlatát.

A facialis a hid legalsóbb részletéből a hallóideggel együtt ágazik ki s e két ideg, közrefogva a Wrisberg-részletet, a porus acust. int.-ba lép be, ahol egymástól különválva, mindenik a saját csatornájában folytatja útját. A facialis csatornája (Fallop-csatorna) lefolyása első részletében hirtelen görbül s ezen helyen a genu n. facial.-on van a gangl. geniculatum, amelylyel azonban csak a Wrisberg-részlet jön szerves összefüggésbe. Kövessük előbb az arczideg rostjainak további pályáját. A genu tájékán nyilik a facialisba a n. petrosus superf. major (amelynek egyenes folytatása, de sajnos, külön névvel megnevezett részlete a n. Vidianus), ezen nyaláb mentén halad egy kis része a facialisnak s ez a gangl. nasalén át az inyvitorlákhoz jut, ahol az uvula azygos-izmát és a levator veli palatini-t idegzi be. A facialis idegtörzsök ezután a foramen stylo-mastoideum felé kanyarodik s ott kilép, e helyen válik el tőle a n. auric.-post. profundus (a fülkagylót mozgató izmokhoz) s a parotist átfúrva (de abba ágat nem adva) jut ki ezen ideg az arczra, ahol a homloki, az arczközépi és az alsó állhoz vezető ágakra oszlik, ellátván az összes arczizmokat. FINKELSTEIN (ÓNODI)[68] egy esetben rendellenes ágat talált, amely a sterno-cleido-mastoideushoz vonult. A gangl. geniculatum, mint említettük, azon hely, ahol a Wrisberg-ideg (mint ramus communicans alb.) zsigeri dúczába megy s ezen dúczból, a gang. geniculatumból kétféle nyúlvány ered: az egyik csoport a n. petros.

superf. majoron át halad s a ganglion nasalén keresztüljutva átgázol a trigeminus második ágán s mint ezen ágnak látszólagos folytatása vezeti rostjait a n. orbitalisba, akkor már bizonyára érző rostokkal keverve. A n. orbitalis áthaladva, a szemüregben a n. lacrymalis-szal (a trigeminus első ágától) találkozik, ezen helyről indulnak ki azon rostocskák, amelyek a könnymirigybe



16. ábra. Az arczideg anatomiai összeköttetései. *VII*) az arczideg, *Wr*) a n. Wrisbergi, *V*) a trigeminus Gasser-dúcza három ágával: *V1*) *V2*) *V3*); *IX*) a n. glosso-pharyngeus, *a*) a gangl. nasale, *b*) a gangl. oticum, *c*) a gangl. geniculi; *1*) a n. lacrymalis, *2*) a n. orbitalis, *3*) a könnymirigyhez vonuló rostok, *4*) a n. petrosus superf. major és a n. Vidianus. *5*) a tonsillák, *6*) az inyvitorlák idegágai. *7*) a chorda tympani, *8*) a ramus communic. c. plexu tympani. *9*) a n. petros. superfic. minor., *10*) a n. Jacobsoni, *11*) a n. stapedius, *12*) a n. auric. post., *13*) az arczideg elágazódása, *14*) a n. lingualis. *15*) a for. stylomastoideum. Az üres = vonal a mozgató rostokat, a pontozott vonal az érzőket, a fekete a zsigeri elemeket jelzi.

lépnek. A gangl. genicul.-ból második rostcsoport is válik ki, ez a facialis törzsökével halad s még a Fallopius-csatornában összeköttetésbe jut a ramus comm. c. plexu tympani útján más zsigeri rostokkal, továbbá ellátja a n. stapedius alakjában a fül kengyelizmát, amelyet, síma izomelemekből állva, zsigeri (sympathicus) idegrostok kormányoznak. Ezen rostcsoport tovább átmegy a chorda tympaniba, ennek útján pedig a glandula submaxillaris és sublingvalishoz, amely mirigyeknek idegrostokkal való ellátását

közvetíti. Végre vendége még a facialis törzsöknek egy rost nyaláb, amely valószinüleg a trigeminus harmadik ágából (annak érző részletéből) a gangl. oticum útján s a n. petrosus superf. minor közvetítésével jut ugyancsak közel a gangl. geniculatumhoz a facialis pályájába, amelyet egy darabig kisérve, végre a chorda tympani második alkatrésze alakjában hagy el s vonul a n. lingvalishoz (a trig. harmadik ágából) s jut így a nyelvhez, annak legelülső részletéhez, valószinüleg az izérzést közvetítve.

Nem lehetetlen, hogy a jövőben még más összeköttetések is felismerhetőkké válnak; ezen helyen u. i. az idegek valóban igen bonyolult összeköttetésekbe jutnak s kétségtelen pl. hogy a facialis a n. glossopharyngeus rostjaival is keveredhetik (a n. Jacobsoni útján, de más úton is).

Az arczideg lefutása mentén, egyes szakaszaiban, a következő működésekkel áll tehát közeli viszonyban az arczizmok, a garatizmok, továbbá a stylo-hyoideus és a digastricus hátulsó része mozgató beidegzésen kívül: a hallással, a könny-, a nyálelválasztással, végre az ízérzéssel.

Az arczideg viszonya a *halláshoz* adva van először a koponya alapján közeli szomszédsága által a hallóideghez, másodszor közvetetlenebbül a m. stapedius beidegzése által.

A könnyelválasztás összefüggését az arczideggel Goldzieher[69] ismerte fel, ő azonban úgy vélte, hogy az arczidegből a halántéktájon hajlanak be kívülről a rostok a szemüregbe és a könnymirigyhez, amint az felhozott klinikai érveléséből kiderül. Goldzieher érdeme továbbá, hogy a tulajdonképeni könnyelválasztást a szem nedvesen tartására szükségelt elválasztástól külön foglalta s kimutatta, hogy az utóbbi a kötőhártyában elhelyezett mirigyek váladéka. A könnyelválasztás pályáját nehány észleletem alapján csakhamar pontosabban megszerkesztettem[70] s e tekintetben legtanulságosabb észleletem volt egy oly arczideg-bénulás esete, amelyben teljes környéki idegbénulás mellett időnkint görcsös összehúzódások támadtak ezen arczfélen: a bénulás időszaka alatt teljesen szünetelt a könnyelválasztás, a görcsös összehúzódásokat ellenben bő könnyezés kisérte.[71] A természetes sírás jelensége ezen összetartozást az agyvelő magasabb részeire vonatkozólag is valószinűvé teszi: a könnyek árjával együtt jár az arcz izmainak játéka. A könnyezés pályája az előző oldali rajzból

kiolvasható: a Wrisberg-részlet, a ganglion geniculi, a n. petrosus superficial. maj., a gangl. nasale mellett át a trigeminus második ágán, be a n. orbitalisba s innen a mirigybe.

Utánunk Francke[72] is írt le ideválgó esetet, majd Tepliachine[73] kezdette meg az állatkisérletek sorozatát. Ezen kisérletező azonban a facialis-törzsök izgatásával czélt nem ért s szerinte a trigeminust kell izgatni, ha a könnyelválasztására akarunk hatni. Kissé később Tribondeau[74] kutyákon végzett kisérleteket, amelyekből a facialis befolyása a könnyelválasztásra szintén kiderült. A következő években két thesis jelent meg e tárgyról: Laffay[75] és Campos[76] művei. Az előbbi állatkisérletei is felfogásunk mellett tanuskodnak, Campos ellenben egy majmon végzett kisérlete alapján kissé eltérő nézetet vall. E szerző ugyanis egy majom egyik oldali n. petros. superf. maj.-ját metszette át, ezután azonban nem sikerült ezen állatot sírásra bírnia, csak arra mutatkozott némi könnyezés mindkét szemén, amidőn chloroformos levegőben üvegharang alatt tartotta. Ezen kisérletben lehetséges, hogy a chloroform gőze csak a kötőhártya mirigyeit izgatta s ezért nem látszik jogosultnak e szerző azon következtetése, hogy a n. lacrymalis is tartalmazna jelentékeny számban könnyelválasztó-rostokat. A n. lacrymalis annyira tisztán érző ideg, amelynek mozgató rostokkal ez úton semmi összekeveredése sem mutatható ki, hogy elválasztó működéssel (tehát centrifugalis irányú működéssel) nem bírhat.

Az ízérzés pályájának részletezése a trigeminusbénulás fejezetében található, itt csak annyit kell hozzátennem, hogy Schlichting[77] a nyelv hátulsó részeire és a garatra terjedő ízérzést a glossopharyngeustól származtatja, de felveszi, hogy ezen idegtől az ízérző-rostok a dobüregen át a r. commun. c. plex. tymp. kis ágacska útján a facialis pályájába, majd a n. petros. superf. minoron át a lingualisba haladnának. Ezen szerző szerint az összes ízérző rostok útjokat a dobüregen át vennék.

Kóroktan. Az arczideg bénulása az összes idegbénulások leggyakoribbja, amit igen helyesen azzal magyaráz meg Erb,[78] hogy ezen ideg az arczon igen felületesen fekszik, pályájának jelentékeny részén pedig szűk csont-csatornába van helyezve. Ezen anatomiai dispositio mellett, mint alább látni fogjuk, azzal szerves összefüggésben, épen a *meghűlési* tényező az, amely az esetek

gyakoriságát értelmezi: ezen tényező ugyanis nem szerepel a többi környéki bénulás kóroktanában, míg, ha ezen októl eltekintünk, az arczideg-bénulás épen nem tartoznék a leggyakoribb környéki bénulások sorába. A megfázási arczideg-bénulás PHILIP[79] statistikájában 72·3%-nak felel meg (míg trauma-okozta eset 5·4%, fülbajból származott 6·2% volt csupán) HÜBSCHMANN[80] összeállításában szintén 73% volt a meghűlési eredetű. Az ilyen okból származott arczideg-bénulást általában «csúzos, rheumás» eredetűnek nevezik, de jobb lenne az «*a frigore*» elnevezés mellett maradni, miután a csúz nevet a polyarthritis kórcsoportja foglalta le, ezen kóralaknak pedig semmi köze sincs a facialis-bénuláshoz.

A megfázás mint kóroki momentum, gyakran igen szembeötlő módon érvényesül: valaki nyitott ablak mellett elalszik, szeles időben a vasúti kocsiból kitekint stb. s a legközelebbi időben észreveszi arczfelének bénult voltát. A megfázás fogalmával jár, hogy egyoldali, részleges, gyors lehűlés éri ilyenkor az ideg környékét, ez természetesen bármely évszakban bekövetkezhetik s ezért nem is oly igen feltűnő az évszak befolyása ezen bántalom keletkezésére, mint amennyire azt egyes szerzők kiemelik, bár tagadhatatlanul valamivel több eset támad a téli s főleg a tavaszi és őszi átmeneti időben. GOWERS és BERNHARDT úgy találják, hogy a súlyosabb esetek épen a téli hónapokban veszik kezdetüket. Ez olyan felvétel, amely ellen számos példát lehet felhozni s amint látni fogjuk, az esetek súlyossága nem direkt következménye a kórok hevességének: a megfázás voltaképen nem neuritist, hanem periostitist idéz elő s csak közvetve, a helyi körülményektől függő mértékben okoz az idegben roncsolást, ennek súlyossága tehát inkább a sziklacsont alkotásától, mint a légáramlat hőfokától függ. BERNHARDT a férfiak dús szakállában vélt védelmet találhatni az arczideg-bénulás ezen alakja ellen s a statisztika némileg igazat látszik adni BERNHARDT ezen felfogásának, de ezzel szemben teljesen osztom KÉTLY[81] nézetét, hogy a facialis-bénulások eredete az esetek igen-igen túlnyomó többségében ezen ideg sziklacsonti részletének megbetegedése, ahol tehát a szakál semmiképen sem védhet s ilyenképen a statisztika számainak inkább azon értelmet lehetne tulajdonítani, hogy azon vidéken, ahonnan e számadatok valók, talán sokan borotválkoznak. Hasonlóképen elfogadhatatlannak látszik HÜBSCH-

MANN és MÖBIUS azon nézete, hogy az arczideg-bénulás ezen esetei fertőzésből eredőknek, sőt önálló fertőző bajnak tekintendők, amelynek átállása mentességet adna hosszabb időre. BERNHARDT is úgy hiszi, hogy ezen szerzett mentesség nélkül gyakoribbnak kellene lenni az ismétlődéseknek. De miért? Hisz épen ezen ismétlődések gyakoriságát használja fel egy másik orvos, NEUMANN,[82] hogy ideges dispositiót, hajlandóságot bizonyíthasson ezen bántalom kifejlődésére. Tényleg ezen ismétlődések ritkák, bár NEUMANN, CHARCOT kóranyagából egy esetben négyszeres ismétlődést, BERNHARDT harmadszori visszatérést írtak le. NEUMANN azon alapon, hogy eseteiben ilyen ismétlődéseket, néha más családtagokon mutathatott ki, továbbá, hogy az ilyen betegek családjában feltűnő számmal látott más természetű idegbajokat: azon következtetésre jutott, hogy csak *idegesen praedisponált* egyén kaphat ú. n. meghűlési arczideg-bénulást. CHARCOT[83] maga is ezen nézet hivének vallotta magát s felemlít két izraelita családot, amelyek egyikében három testvér, két nő és egy férfi, szenvedett e bajban, másikában pedig (amelyben közeli rokonok házasodtak össze) *öt* tagon volt arczideg-bénulás jelen. Ezen esetek alapján CHARCOT a meghűlés jelentőségét az esetek többségében legalább tagadta, de annak magyarázatát még sem adta, hogy hát miként okozhat a családi terheltség *környéki* idegbénulást? Bár ezen felvétel a priori kevés valószínűséggel bírt, mégis többen foglalkoztak vele, mint várni lehetett volna. BERNHARDT eseteinek 33%-ában talált idegrendszeri bajokra terheltséget; nálunk MOÓR Emil[84] írt le két hysteriás betegen környéki arczideg-bénulást. Kétségtelen, hogy támaszkodva a megfázás gyakori tényére, egyes orvosok igen könnyen vettek fel meghűlést akkor is, amidőn a beteg ez irányban mire sem emlékezett — de viszont az ideges terheltség védői is erősen túllőttek a czélon! Alig lehet elképzelni, hogy mi köze volna a nagybátya vesaniájának, az apa gutaütésének a gyermek környéki arczidegbénulásához, eltekintve attól, hogy a gutaütés nem is idegbaj, hanem érbántalom. Ezen terheltségnek semmi köze sincs a szóban forgó bajhoz, az ugyanazon családban előforduló esetekre pedig úgy vélem, sokkal egyszerűbb magyarázatot találtam[85] annak felvételében, hogy egyes családokban a Fallop-csatorna szűkebb s így aránylag könnyebben támad esetleges csonthártyagyuladás

révén az idegben roncsolás, mint olyan családokban, amelyekben ezen csatorna tágabb kaliberű. PHILIP s még ő előtte DESPAIGNE (1888) is gondolta már, hogy a foramen stylo-mastoideum szűkebb alkotása befolyással lehet ezen bántalom keletkezésére. Épen ez a körülmény, hogy az arczideg oly hosszú úton halad szűk csatornán át, magyarázza meg a meghülési eredetet: hasonló csúzos duzzanat az ideg körül, más testrészben nem zúzná az ideget s ezen felvétel teljesen értelmezi, hogy miért oly gyakori aránylag ezen ideg bénulása. Ilyen recidiváló arczideg-bénulások elég gyakran észlelhetők; DONATH [86] tanulságos adatokat közölt e tárgyról, legújabban pedig BERNHARDT [87] állította össze az eseteket.

Ezen megfázási arczideg-bénulások a férfiakat és a nőket körülbelül egyenlő számban támadják meg, az életkort illetőleg a 20—40 év látszik leginkább szerepelni, de miután nem minden eset kerül orvosi észlelés alá (a nőket inkább ijeszti meg az arczeltorzulás, még az alsóbb néposztályokban is, mint a férfiakat) e tekintetben a statisztikai adatok nem teljesen bizonyítók; kétségtelen, hogy minden életkorban támadhat az arczideg-bénulás. A két testfélen sem látunk külömbséget, a jobb és bal oldal csaknem egyenlő számban szerepel.

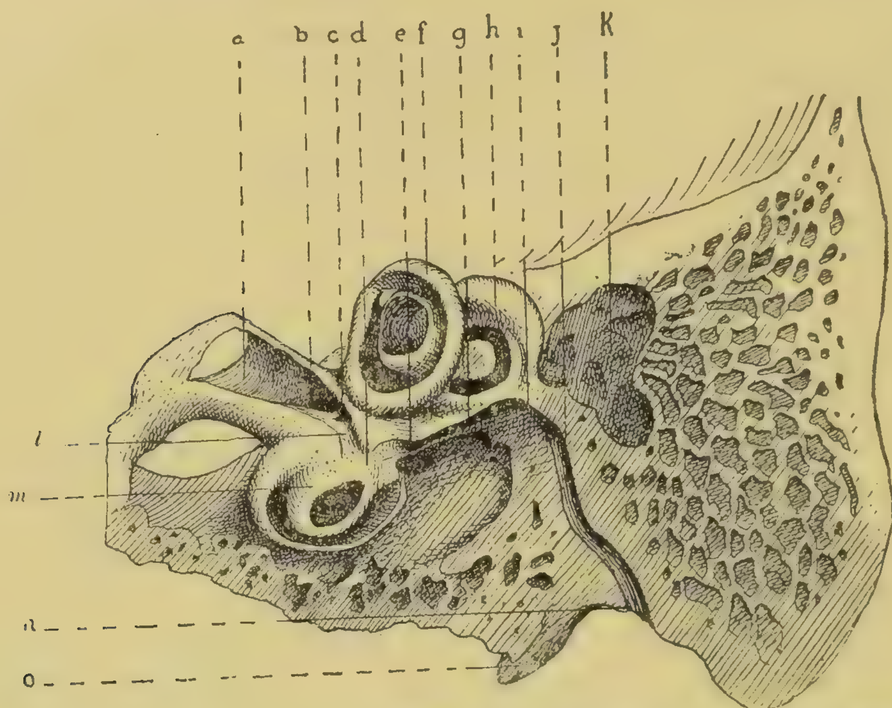
Az arczideg-bénulás kórokai között nagy fontossággal birnak továbbá külömböző *fülbajok*, ami már azért sem szorúl bővebb magyarázatra, mivel a dobüreget csak igen vékony csontlemez választja el a Fallop-csatornától s ezen lemezt több helyen rostos hártya helyettesíti, továbbá az erek a dobürből hatolnak át a Fallop-csatornába s ugyanezen erek táplálják az arczideget is. Valószínűnek látszik, hogy a meghűlési arcz-idegbénulások is a külső hallójáraton át, esetleg kisebb fokú fülhurutot keltve, támadnak. Az otitis media, főleg annak gennyedő alakjai nem ritkán okoznak arczideg-bénulást. BÖKE [88] fülzsír-felhalmozódást hozott egy esetben az arczideg-bénulással összefüggésbe, TOMKA [89] kimerítő tanulmányt irt a hallószerv és facialis egymáshoz való viszonyáról. A sziklacsont minden megbetegedése okozhat arczidegbénulást s e tekintetben DALEINE rajza (17. ábra) igen megvilágítja a területi viszonyokat. CHIPAULT és DALEINE [90] a következő helyeken észlelték a fülbaj átterjedését az arczidegre:

1. a meatus audit. intern. táján oly esetekben, amelyekben a dobüregi caries a dobüreg felső falát áttöri s a sziklacsont belső felületén terjed el;

2. a porus acust. mélyében és pedig részben a nyomás, részben eves fertőzés átterjedése folytán;

3. a csatornában és a for. stylomast. közelében, a proc. mastoid.-ban támadó gennyedések ellenben már ritkábban okoznak facialis bénulást.

Szokatlanabb kóroka az arcz-idegbénulásoknak a trauma, ez a sziklacsontot ért sérülések, koponyaalap-repedés folytán támadhat, gyakrabban azonban sebészi beavatkozás kellemetlen következ-



17. ábra. *a—b*) meat. audit. int., *c*) a Fallop-csatorna nyilása, *d*) e csatorna térdhajlása, *e*) fenestra oval., *f*) can. semicirc. tr., *g*) a kis csontocskák szomszédsága, *h*) a függőleges félkörjárat, *i*) a csatorna második hajlása, *j*) a proc. mastoid. előtt levő csontállomány, *k*) antrum, *l*) az első félkörjárat szomszédsága, *m*) az alsó félkörjárat, *n*) for. stylomastoid, *o*) proc. styloid.

ménye, nyaki mirigyek kiirtása és más műtétek után. A parotitisnek csak elgennyedő alakjai szoktak súlyosabb arczideg-bénulást okozni, míg a parotis daganatai rendszerint elpusztítják az ideget is.

Azon közeli összefüggés, amely a garat és fülbajok közt van, elképzelhetővé tenné, ha az arczideg bénulása garatgyuladások után gyakrabban kerülne elénk, ezen összeesés azonban igen ritkának mondható (Gowers, Hoffmann).

A traumás eredetű arczideg-bénulásokhoz kell számítanunk azokat is, amelyek nehéz szülések alatt keletkeztek. Vernier esetében ez a fogó alkalmazásának következménye volt.

A facialis bénulás eredetét néha a bujakórban találjuk meg, ezen esetek közvetetlen összefüggése azonban a bujakórral csak ritkán bizonyítható be, gummák, lueses periostitis roncsolhatja az ideget, a megfelelő kezelés aztán az okot eltávolítja, a roncsolt ideg regenerálása azonban csak úgy történik, mintha más kórok forgott volna fenn. Ezen bántalom nem nagyon késön jelentkezik a bujakóros fertőzés után. Gyermekágyi láz, néha más fertőző bántalom folyamán is, mintegy áttéti gócz keletkezése révén támadhat arcz-ideg-bénulás, mint rossz jelentőségű tünet; néha pedig oly fertőző bajok, amelyek acut gerinczvelő megbetegedést vagy polyneuritist okoznak, szintén átterjedhetnek az idegre is. May fehérvérűségben szenvedő betegen észlelt arczideg-bénulást, amely az idegnek fehér vérsejtekkel való erős beszűrődésében találta magyarázatát.

A koponya alapján való útjában daganatok, vérömlések nyomhatják az ideget.

Kórboncztani adatok. Az arczideg-bénulás még csak igen kevés esetben vált kórboncztani vizsgálat tárgyává. Minkowski [91] közölte 1892-ben egy 8 hetes környéki arczideg-bénulás esetét, amelyben a halálos kimenet mérgezés folytán állt be. A szövettani vizsgálat kiderítette, hogy az arczideg a Fallop-csatornában csaknem egészen a könyökhajlásig degenerált volt, de — amire a szerzők nagy súlyt helyeznek — gyuladásos tünetek, neuritises jelenségek nem voltak jelen. Minkovski után egy másik, mintegy egy évig fennállott bénulási eset vizsgálata alapján Darkschewitsch és Tichonow [92] szintén egyszerű elfajulást írtak le, amelyben, daczára hogy a bántalomnak a sziklacsont igen kiterjedt szuvasodásából való eredete kétségtelen volt, a gyuladás keresett jelenségei az idegen hiányzottak. Az elváltozások főleg a velőhüvelynek részenkint való teljes eltünésében, a tengelyfonál helyenkinti erős megvastagodásában állottak, ami néhol olvasószerű göböcskék képét mutatta, e mellett számos Schwann-féle hüvely egészen üres volt, de közbe még teljesen ép rostok is vegyültek (ezek bizonyára a sérülés helye alatt csatlakoztak a facialis pályájához.) Az átmenet az idegtörzsöknek teljesen ép részletéből a kórosba igen hirtelen történt s alig egy millimeternyi területen ment végbe. Dejerine és Theohari [93] a Fallop-csatornában nem találtak elváltozásokat egy újabb eset vizsgálatánál.

A gyuladásos tünetek hiányából azonban nem következtethetünk arra, hogy ez esetekben gyuladás nélkül egyszerű degeneratio jött volna létre. Magyarázatul elégséges, ha felveszszük, hogy a bántalom keletkezése idején a periosteumnak lobos duzzanata volt jelen, ez összenyomta az ideget s utána abban természetesen már csak egyszerű degeneratio támadt. Gyakran talán nem is annyira gyuladásos az ilyen periosteum, hanem, amint az a gennyedő gyuladások közelében szokott lenni, egyszerűen vízkóros duzzanat támad s ez nyomja össze az ideget. Ezért az esetek nagy számában a degeneratio nem is egy pontban keletkezik, hanem többé-kevésbbé az egész Fallop-csatorna hosszában éri a nyomás az ideget. Ezen hosszú területre terjedő nyomás azután magyarázhatja azon eseteket, amelyekben a lobos duzzanat ugyan kétségtelenül gyorsan visszament, de gyógyulás még sem jött létre.

Már Darkschewitsch[94] is hangsúlyozta, hogy enyhébb elfajulás következik be a környéki részlet megbetegedése esetén a központi részletben is. Flatau[95] vizgálata ezt újabban megerősíteni látszik, amidőn oly facialis bénulási esetben amelyben a bénulás határozottan környékinek (otitis med. tuberculosa) látszott, az elfajulási jelenségeket egészen a nyúltvelőbe követhette. Ezen elfajulások természetét azonban nem ismerjük eléggé.

A kissé súlyosabb természetű arczideg-bénulást az izmok sorvadása is nyomon követi; ezen sorvadás szövettanát illetőleg az általános bevezetésre utalok.

Tünetek. Az arczideg teljes bénulásának tünetei igen kifejezettek, főleg a kevesebb zsírpárnával bíró arczokon. A bénult arczfélen a vonások elmosódottak, a szemrés nagyobb, a száj pedig az ellenoldalra elhúzódott. A beteg homlokát nem tudja ránczba szedni, ellentétben az ellenoldallal (e mimikai mozgások kivitele elég gyakran nagyon nehezére esik egyes egyéneknek még ép állapotban is, ezért a kóreset megitélése csak összehasonlítás alapján lehetséges). A beteg a szemét a kóros oldalon nem tudja bezárni (lagophthalmus), alsó szemhéjja többnyire kissé eláll és lelóg, ennélfogva könnycsatornájának nyílása rendes helyzetéből kimozdult s a könnyeket sem veszi fel oly könnyen, mint a másik oldalon; egyes szerzők ennek tulajdonítják a kóros

oldali orrüreg szárazságát. A beteg szemrése alvás közben is nyitott. A felső szemhéj mozgásában sajátságos jelenség az, hogy lefelé tekintéskor e szemhéj követi a pupilla felső szélét s a legnagyobb mértékben lefelé irányított tekintet mellett a szemrés keskeny nyílássá szűkül, ha azonban ekkor felszólítjuk a beteget, hogy szemeit zárja be, úgy bénult oldali szemrése erősen felnyílik. (L. a 18. ábrát, ahol az 1. kép jobbról a beteg arczát tünteti fel nyitott szemekkel, a 2. lefelé tekintéskor, a 3. a szemek bezárásakor). Magyarázatát nyeri e tünemény abban, hogy a szemhéjnak a nézés irányával együttes lesülyesztése a levator palpebr.



18. ábra. Súlyos arczideg-bénulás, Bell-féle jelenség.

(n. oculomot.) elernyedésével történik, szemzárási kisérlet mellett azonban előáll a Bell-féle jelenség: a szemgolyók felfelé fordulása s vele együtt a szemhéj felemelkedése.

Ezen tünemény lényeges részét Ch. Bell 1823-ban már leírta, de a jelenség csaknem feledésbe merült az irodalomban (habár Gowers, Erb, Romberg, Hasse, Strümpell és mások is felemlíték), amig Bordier és Frenkel [96] arra a figyelmet újból felhívták. Ezen orvosok szerint a szembezárás kisérlete alkalmával a kóros oldalon a szemgolyók felfelé irányulása mellett a szemhéj kissé alászáll, amennyire az orbicularis izom ezt megengedi. Én már évek óta úgy mutatom be előadásaimon ezen tüneményt, amint fentebb jeleztem s csakugyan a teljes bénulásban épen az a jellegző.

hogy a szemgolyóval együtt a szemhéj is kissé felfelé emelkedik. Bell [97] a szemgolyók ezen felemelkedése mellett azoknak befelé fordulását, az újabb szerzők ellenben kifelé irányulását említik, e tekintetben azonban az esetek némileg külömbözők. P. Bonnier [98] (fülorvos) ezen tünemény magyarázatát abban keresi, hogy a facialis-bénulással együtt labyrinthus-izgatottságot s ebből folyó együttmozgást vesz fel; Negro (1898) ellenben azon Mendel kimutatta anatómiai elrendezésben keresi e tünet magyarázatát, hogy a facialis felső ágainak egy része az oculomotorius magcsoportjából látszik eredni, e szerző felveszi, hogy ha az ingerület a facialisban nem juthat czélhoz, a m. obliqu. inf.-ba áramlik, Campos [99] pedig az alvó ember analogiájára hivatkozik, amely állapotban ugyanis a szemek felfelé s ki- vagy befelé térő állásban vannak; hasonlóképen nyilatkozik Köster [100] is.

Ezen magyarázatokat azonban így nem fogadhatjuk el, mert éber állapotban bezárva szemeinket, ilyen eltérés alig történik, de azonnal előáll a Bell-féle tünemény a bénuláson kivül is, ha szemhéjunk sülyedését ujjunkkal megakadályozzuk s ezen kisérlet közben szemeinkkel a távolba tekintünk. Közeli tárgy rögzitése e tüneményt ép úgy ép viszonyok között, mint az arczideg bénulásában is megakadályozza. Alig lehet tehát e jelenséget másnak tekinteni, mint azon törekvésnek, hogy ha már a szemhéj nem birja elzárni pupilla-rését a világosság elől — megkisérli ugyanezt elérni a szemgolyó a szaruhártyának a szemüreg fedett részei alá emelése által. Miután pedig ezen felfelé való mozgás éber állapotban együtt jár a levator. palpebrae összehuzódásával, a bénulás alkalmával is észlelhetni rendszerint a szemrés nagyobbodását a szembezárási kisérletkor.

A szemrés állandó nyitva maradása a szem védelmét nehezíti meg, ennek következtében az arczidegbénulásnak rendes kisérőjéül szegődik a kötőhártya hurutja; hogy súlyosabb fokra ezen hurut nem igen szokott emelkedni, annak okát a szemmozgások védelmében kell keresnünk, miután a pislantás is sokkal csekélyebb mint ép állapotban. Néha azonban súlyosabb szemgyuladások, keratitisek is keletkezhetnek ezen alapon, s ezek még kellő elővigyázat mellett is a látást csökkentő homályok képződésére adhatnak alkalmat. A betegek látását kisebb mértékben a hurutos váladék is zavarhatja.

Az orrfélen a czimpa lelapultabb, az orr csúcsa az ellenoldal felé áthúzódott, a beteg orrát ezen felében nem fintoríthatja, még erőltetett lélegzés közben sem tágul ezen orrnyílás úgy, mint a másik. A naso-labialis redő elsimult.

A száj a legnagyobb mértékben húzódik át az ellenkező oldalra, e mellett a szájzug mélyebben áll, az alsó ajak előre domborodik, nem símul oly jól az alsó állkapocshoz, mint az ép oldalon. Szájnyitáskor a szájzug még inkább elhúzódik az ép oldal felé s a kóros oldalon csak annyiból nyílik, amennyiből az ép oldal tágulása magával vonja. A beteg fütyülni nem tud, ha száját fel akarja fujni, a levegő a bénult oldalon kiömlik, mert nem tudja szájrését kellőleg összeszorítani. A rágás is nehezített, mert a beteg a falatot arczizmai segítségével nem tudja fogsorai között tartani; az ételek, ha a kóros oldalra jutnak, a fogsor és az iny közé kerülnek. Igen feltünővé válik a két arczfél külömbsége bizonyos mimikával járó kedélyi izgalmak mellett, így a sírás a nevetés nagyban fokozza az arcz eltorzulását. Az ajkak hiányos mozgása némileg megnehezíti az ajkbetűk kiejtését (b, f, m, p, v) s a szájrés nem teljes nyitása miatt a beszéd többi részlete is elmosódottá válik. Az alsó ajk bigyesztése, levonása szintén elveszett.

A nyelv állásában, mozgásában a legtöbb iró semmi eltérést nem talált, s egyesek azon észlelését, hogy a nyelv az *ép oldal felé* hajlik — észlelési hibának hajlandó betudni, amennyiben a szájrésnek az ép oldal felé való átvonása a tájékozást megnehezítené (Grasset, Eichhorst, Erb, Bernhardt). Kétly ezen nézettel szemben védi a nyelv eltérésének valóságát s kiemeli, hogy azt főleg akkor lehet látni, ha a beteg nyelvét erősen kiölti. Kétségtelen, hogy ezen tünet, ha nem is gyakran, de mégis észlelhető; magam is felemlítettem egy esetemet, amelyben a nyelvnek az ép oldal felé eltérése igen kifejezett volt, sőt a betegnek láthatólag nehezére esett nyelvét a bénult oldal felé mozgatni. Kétly magyarázatában a m. stylo-hyoideus és a digastricus hátulsó részletére utal, amely izmok az arczidegtől nyerve beidegzésüket, ezen bántalomban működésképességüket elvesztik. Részemről ezen magyarázathoz még hozzátenném, hogy ezen két izom működését általában könnyen pótolják mások (nevezetesen a szakcsontrögzítők) s csak egyes betegek nyelve — akiknek ezen pótlás nem sikerül

teljesen — tér el oldalra, de ezen esetekben is gyakran meggyőződhetünk, hogy némi próbálgatás után csakhamar visszanyeri a beteg nyelvmozgásának teljes szabadságát. Hitzig és Bernhardt szerint néha a nyelv a kóros oldal felé hajlik, ez azonban azonnal megszünik, ha a szájrés nyílását, ujjunkkal segítve, részarányossá teszszük. Nagyon fontos e körülmény a hysteriás arczidegbénulásra tekintettel, amiről később lesz szó.

A nyakon még a platysma myoides bénulása említendő fel; erről bizonyságot nyerünk, ha a beteget alsó ajka levonására biztatjuk, ilyenkor a nevezett izomnak is össze kellene húzódnia.

A fülkagylót mozgató izmok bénulása az emberen nem szokott vizsgálat tárgyává tétetni.

Az arczideg rostjainak egy része a genu táján elválva, a n. petros. superficial. majoron át, a ganglion nasale mellett lefelé az inyvitorlákhoz vonul s azokat látja el. Ezen anatómiai berendezés számos észlelet alapján kétségtelennek látszik, s aki az arczidegbénulási eseteket gondosan megfigyeli, elég gyakran észlelheti az inyvitorlák állásában s mozgásában jelentkező külömbséget. Chvostek (1883) igen tanulságos esetet közölt, amelyben a meat. audit. int. tájékán ülő sarcoma pusztította el az arczideget s az inyvitorlákon kifejezett eltérés volt észlelhető. Daczára ezen észleletnek, a szerzők nem értenek teljesen egyet ezen viszonyok megitélésében, s Réthi[101] kiterjedt, de nem mindenben elfogadható tanulmányai alapján tagadja a facialisnak összefüggését a levator veli-vel. Hasonlóképen L. Rousseau[102] irodalmi adatok s nem kellően megbirált esetek alapján szintén csak a vago-accessoriusban keresi a garatot beidegző idegeket. Az inyvitorlák állásában elég gyakran észlelhető külömbség abban áll, hogy a bénult oldalon a garatív tágabb, az uvula az ellenkező oldalra húzódott, hangadásra vagy erőművi ingerlésre az inyvitorla a bénult oldalon kevésbbé emelkedik, ha pedig a szájon át leheltetjük ki a beteget (amidőn az orrüreg felé kell elzárnia a közlekedést), a bénult oldal az ellenkezővel szemben visszamarad. Ezen viszonyok azonban, még ha jelen vannak is, csak igen gondos vizsgálattal s akkor sem mindig vehetők észre; az uvula állása és iránya, mint ismeretes, már ép állapotban sem mindig függőleges s az azygos uvulae nem minden emberen mutat élénk mozgási képességet. Annak oka, hogy az inyvitorlák egyes izmainak mozgásá-

val nem mindig jöhetünk tisztába, abban rejlik, hogy az inyvitorlák izmai széles alapon tapadnak a nyálkahártyához s az egyes izomelemek jelentékenyen áthúzódnak az ellenoldalra is s ezáltal főleg oly egyéneken, akiknek mélyebben lelógó inyvitorláik vannak, az egyik oldal felől a másik is igen nagy fokban mozgathatóvá válik. Épen ilyen viszonyokat mutathattam ki egy esetemben az áll izomzatában is: a jobb quadratus és levator menti igen súlyosan el voltak fajulva úgy, hogy olyan galvánáram, amely az ép oldalon már erős rángást váltott ki, ezen oldalon még teljesen hatástalan maradt és mégis, ha az ép oldalon a lehető leggyengébb árammal végeztük az ingerlést (amely áram tehát a kóros oldalon még egyáltalában nem adott összehúzódást), akkor e bénult félen is jelentkeztek rövid, pillanatos lefolyású rángások, amelyek tehát csak az ép oldal izomnyalábaitól származhattak. Pándi[103] ezen magatartást csaknem állandónak mondja s a magyarázatot illetőleg velem tart, míg Gowers és Stinzing az ép oldal idege áthaladó rostjainak tulajdonítják e jelenséget. Ezen esetben azonban nem lehetne jól magyarázni azt, hogy hát miért nem sikerül a közvetetlen villamos ingerlés? Az ilyen, a határon áthúzódó izomszálak, úgy látszik, néha részben pótolhatják a hiányzó izomműködést. Mélyen lelógó inyvitorlákon kétségtelenül a tensor veli palati (trigeminus) nemcsak széthúzza, hanem egyszersmind emeli is a garatívet.

A reflexmozgások (kötőhártya-, garat-reflex) a környéki arczidegbénulás területén természetesen szünetelnek, a pislogás, bár csekélyebb mértékben mint az ép oldalon, a levator palp. el-ellazulása folytán időnkint bekövetkezik.

A zsigeri működéseket illetőleg a Wrisberg-részlet s a ganglion geniculi utján a következő tünetcsoportok észlelhetők:

A könnyelválasztás az esetek egy részében szünetel. Általában a lagophthalmiás szem kötőhártyája pirosabb szokott lenni s e szem nedvessége is nagyobb, de ha a beteg sírva fakad, úgy könnyei az ellenoldalon jelennek meg csupán. Ezen tünetről könnyen meg lehet győződni az ajánlottam mustárolajpróbával, t. i. ha néhány csepp alkohollal kevert oleum sinapis aether.-ot téve gyapotra, azt a beteg orra alá viszszük. A mustárolaj reflex útján könnyezést vált ki (közvetetlen behatása a nyitott szemre elkerülendő) s ekkor megfelelő esetben szembetűnik a könnyezés külömböző volta.

A m. stapedius sima izomrostjait a n. stapedius idegzi be, ennek bénulása bizonyos és alább részletezendő hallás-zavart okozhat.

A nyelv- és állalatti nyálmirigyek elválasztása is szenved a facialis bénulása folytán, de erre vonatkozólag megfelelő vizsgálatok még csekély számúak. A szerzők egy része hangsúlyozza a beteg szárazságérzését a szájban, ez aligha származik az arczideg-bénulástól közvetetlenül, hisz két parotis és egy-egy áll- és nyelvalatti mirigy tovább folytatja működését. André (1897) pilocarpin hatása alatt tanulmányozta a nyálelválasztást s ezen módon a beidegzésüktől megfosztott mirigyekben az elválasztás szünetelését mutatta ki.

Mint vendége a facialisnak, vele tart a gangl. geniculat. és chorda tymp. között azon csoportja az ízérző rostoknak, amelyek az utóbbival hagyják el a Fallop-csatornát és vonulnak a nyelvhez. Ízérzési zavar elég gyakori tünete a facialis bénulásnak s ekkor a nyelv elülső részén a bénulás oldalán mutatható az ki megfelelő vizsgálattal; a betegek előtt az ízérzés ezen kiesése rendszerint teljesen ismeretlen marad. Az ízérzés ezen hibájáról bővebben szólottunk a trigeminus bénulásának fejezetében. Brunner (1870) és Urbantschitsch (1876) a nyelv ízérzését elvesztett részletén felhámvastagodást észleltek.

A hallásban gyakran észlelhetni eltérést; nagyothallást okozhat a megfázás folytán a bénulással együtt támadt fülhurut, otitis, de egyszersmind agyalapi bántalom mellett a hallóidegnek összenyomatása. Érdekesebb a hallás azon megváltozása, amelyet hyperakusis-nak vagy oxyokoia-nak neveznek s amely abban áll, hogy a beteg főleg mély hangokat erősebben, kellemetienebbül hall, mint az ép oldalon (Landouzy, Lucae, Hitzig). Általában véve e tünet meglehetősen ritka, amit talán a fülhurutoknak az arczideg-bénuláshoz elég gyakori szövődése magyaráz meg; értelme ezen tüneménynek abban keresendő, hogy a m. stapedius bénulása következtében az m. tensor tympani túlsúlyra emelkedik s a dobhártya jobban megfeszül, a labyrinth-nyomás fokozódik. Néha sajátságos hangot hall fülében az ilyen beteg, erősebb arczjáték kísérlete alkalmával.

Egyesek a szaglásban is találtak a kóros oldalon tompulást, miután azonban az arczidegnek szagló szervünkhöz épenséggel semmi köze sincsen; ezen észleletek csak óvatosságra intenek az érzési változások megitélésében.

Az arczideg-bénulások egy részében a betegek arczfájdalomról is panaszkodnak. A fájdalmak rendszerint az egész fejfélre is kiterjednek, néha azonban a fül körül, a proc. mastoid. tájékára szorítkoznak, gyakran a bénulás kitörését megelőzik, sokáig azonban nem tartanak s legfeljebb 1—2 hét alatt elmulnak. Testaz úgy vélte, hogy e fájdalmak hevességéből következtetést lehet vonni a lefolyás hevességére, ami azonban nem vált be. A szerzők sokféle magyarázatát adták ezen fájdalmaknak: Millard, Erb, Eichhorst, Seeligmüller[104] úgy vélik, hogy azon esetekben jelentkeznek e fájdalmak, amidőn a káros befolyás az arczon a facialissal együtt haladó trigeminus ágakat is érinti. Frankl-Hochwart[105] arra a gondolatra jött, hogy a facialis az emberben — legalább egyik-másikában — érző rostokkal is bir! Ezen fájdalmak azonban csak múló természetűek, lehetetlen azokat a soká tartó facialis-bénulási jelenségekkel összevetni, annyival is kevésbbé, mert itt nem bénulásról, hanem fokozott érzékenységről van szó. Magam azon nehány esetben, amelyben ilyen fájdalmakról értesültem, a betegek panaszából s a nyomási érzékenységből azon véleményre jutottam, hogy e fájdalmak csak részjelenségei a meghülés okozta kisebb periostitis-nek s egyszerüen csúzos természetűeknek veendők.

Néha, de igen ritkán, némileg tompult érzékenység is van az arczon, ez igen kisfokú rendszerint, s alig tart pár napig, bár Frankl-Hochwart súlyos arczidegbénulás egy esetében hoszszabb ideig látta fennállani. Bernhardt, továbbá H. Lichtenberg[106] úgy vélik, hogy a n. petrosus sup. majoron át érző rostokat kap az arczideg s ezek együtt sérülnek a mozgatókkal. Oly ritkán fordulnak elő ezen zavarok, még hozzá oly kis fokúak is, hogy a betegek maguk alig veszik észre, s ilyen erőltetett magyarázatot elfogadnunk lehetetlen. Csúzos testrészeken ilyen és hyperaesthesiás elváltozások enyhe alakban más testrészeken is előfordulnak s nem az idegvezetés, hanem bizonyára csak a végkészülékek múló zavarától vannak feltételezve. Az érzési tompulást Bernhardt a nyelvnek azon részletén látta, amely a chorda útján nyeri izérző rostjait, még sem gondolom szükségesnek, hogy itt a tapintási rostoknak, bár csak egy részét is, a chorda tympanin gondoljuk áthaladottaknak, enyhén tompult érzés átmeneti alakban más körülmények között is előfordul.

Végre egyes észleletekben a bénult arczfélen vasomotoros és izzadási zavarokat említenek a szerzők. Meglehet, hogy nem eléggé keressük ezen tüneteket az arczidegbénulásban, de úgy látszik, hogy általában ritkán is fordulnak elő. Frankl-Hochwart a megfelelő arczfél duzzadt voltát, rajta az erek tágulását s néha hőemelkedést látott; az arczfél duzzanata azonban az izmok ellazulásának is tulajdonítható s főleg régibb arczidegbénulásokban igen szembeszökő. Egy esetemben én is észleltem, hogy a mustárolaj szagolás alatt a bénult oldal szemén, holott azt inkább érte az illó olaj göze, a kötőhártya kevésbbé pirult ki. Az izzadást illetőleg régebben Adamkievicz irta le, hogy az arczizzadás a facialis működésével függ össze; Straus és Bloch környéki arczideg-bénulásban pilocarpin segítségével csak az ép oldalt birták izzadásba hozni; Windscheid[107] nehány esetet közölt, amelyekben, épen ellenkezőleg, az arczidegbénulás fokozott izzadással volt egybekötve, idevágó esetet, «féloldali arczizzadás központi facialis-bénulás mellett» czímén Pándi[108] is közölt. A régebbi irodalomban még Schuh esete nevezetes: a n. frontalis (trigeminus) átmetszése után a homlokfélen mutatkozott fokozott izzadás. Mindezekből is látható, hogy az izzadás kérdése véglegesen tisztázva nincsen.

Egyes szerzők kiemelik a herpes zoster kitörését az arczideg bénulással egyidejüleg. Ezen észleletek túlságos ritkán fordulnak elő ahhoz, hogy az összefüggést illetőleg fejtegetésekbe bocsátkozhatnánk (l. a zsigeri idegek sorában.)

Nagy fontosságú az izmok és idegek villamos ingerlékenységének megváltozása. Az elfajulási reactió ezen esetekben mutatható ki legjobban és a súlyosabb esetekben már a negyedik napon észlelhetők annak kezdeti tünetei. A teljes elfajulási reactió (amelynek bővebb leirása a bevezetési részben tárgyaltatott) az izmoknak a galvánáram iránt lassan erősbödő ingerlékenységi fokozásával kezdődik, amit ezen igen alkalmas vizsgálati helyen könnyü kimutatni. Nagy fontosságúak azon esetek, amelyekben nem teljes az elfajulási reactió (Erb-féle közép-alak), vagy ahol elég súlyos elfajulási reactió mellett ép mozgási képesség áll fenn (Remak, Bernhardt.) A villamos ingerlékenység megváltozása csakis környéki vagy nyúltvelői — mag-eredetű bénulásban észlelhető, természetesen hiányzik az agyvelői eredésű esetekben.

Az arczidegbénulás néha kétoldalt támad egyszerre vagy gyors egymásutánban. Az ilyen *diplegia facialis* legtöbb esetben nyultvelői eredetű, de környéki bénulás is lehet. A tünetek anynyiból szenvednek változást, hogy az arcz részaránytalansága hiányzik, de sajátságos kifejezéstelenségével, a beteg különböző kedélyhangulatát vissza nem tükröző elmosódottságával igen jellemző benyomást kelt. A szemek bezárási kisérlete nyilvánvalóvá teszi a helyzetet. Idevágó eseteket STINZING[109], ERB, HOFFMANN[110] MOTT és mások irtak le.

Az arczidegbénulás még egy másik, gyógyítási szempontból fontos alakját kell itt felemlítenem, ezen alakot néhányszor volt alkalmam látni. Fiatal, jó zsírpárnájú egyéneken, akik kis gyermekkorukban kaptak arczidegbénulást, de rendszeres kezelésben nem részesültek, az arczidegbénulás tünetei észrevehetők, ha az egyén nevet, vagy más mimikai mozgást végez, sőt szemét is csak részben tudja zárni, de nyugodt arczkifejezés mellett arczán részaránytalanság nem látszik, vagy csak alig. A legfeltünőbb ezen esetekben, hogy a villamos vizsgálat ép, vagy csak kis mértékben mennyilegesen csökkent ingerelhetőséget, de az elfajulási reactiónak teljes hiányát mutatja ki. Ezen esetekben jogosnak tartom azon felvételt, hogy az ideg ismét regenerálódott, az izmok is: *de a gyermek facialis-bénulásának idején elszokott a kétoldali beidegzéstől;* ezen felvételt támogatja azon körülmény is, hogy ilyenkor, daczára a bénulás 10—20 éves fennállásának, a megfelelő eljárásokkal aránylag rövid idő alatt még tetemes javulást lehet elérni.

Az elfajulásnak induló izmok mechanikailag izgathatókká válnak, ha a kopogtató kalapácscsal a bénult arczizmokat megütögetjük; eleinte csak rövid, később elnyúlt összehuzódások támadnak az így ingerelt izmokban.

A polyneuritisből vagy hasonló folyamatokból eredett arczidegbénuláshoz néha kisfokú papillitis (GOWERS), szemizom-bénulások (HOFFMANN), trigeminus neuralgia és hallóidegbénulás stb. szövődnek.

Sajátságos alakja az arczideg-bénulásnak a *vándorló*, amidőn a bénulás az egyik oldalról a másikra s ismét vissza is vándorol, ilyet észleltem régebben[111] tabes esetében, ujabban Basedow-kórral kapcsolatban irta le HOMÉN.[112]

Kórjelzés. Korjelzés szempontjából két feladat merül fel: a bántalom tüneteinek felismerése és a tüneteknek megfelelő lokalizálás. Az előbbeni a kifejezett esetekben igen könnyű dolog s környéki bénulásban alig lehet kérdés tárgya. Azon összetévesztések, amelyek az arcz hemiatrophiájával, hemihypertrophiájával vagy gyuladásos duzzanatával történhetnének, az izommozgások vizsgálatával elkerülhetők. Ugy látom azonban, hogy az irodalomban itt-ott felsorolnak nyaki zsigerideg (sympathicus) izgalmat (hypertonus) enyhébb facialis-bénulás gyanánt; a szemrés tágabb voltát, az arczfél petyhüdtségét, némileg kifejezéstelen voltát a felületes vizsgáló arczideg-bénulás tünetei közé sorolhatja. Ilyen esetben már a pupilla-külömbség is jelzi, hogy miről van szó. Általában a nagyon csekély beidegzési külömbségekre nem kell sokat adni: nagyon gyakran látjuk teljesen ép egyéneken, hogy a mimikai mozgások némelyikét kivánságunkra utánozni nem tudják, vagy arczuk két felében külömbözően végzik. Csak mellékesen jelzem, hogy láttam már arczideg-bénulás téves felvételét, amidőn az arcz nagy részaránytalanságát egyedül a fogak hiánya okozta az egyik oldalon.

Az arczidegbénulás azon eseteiben, amelyeknek oka az agyvelőben — főleg a capsula interna post. tájékára gyakorolt nyomás alakjában — van jelen, mint ismeretes, rendszerint csak az u. n. respiraló ágak, azaz az orr és száj körül levő izmokhoz vezető ágak bénultak, a homlokon és szem körül levők ellenben nem. A beteg tehát homlokát egyenlően tudja ránczba szedni mindkét oldalt, szemeit jól zárja, de nevetéskor, fogainak mutatásakor többé-kevésbbé visszamarad bénult arczfele. Ezen magatartás a mellett bizonyít, hogy az agyvelőben a vezető pályák külömböző utakon haladnak s Kétly[81] magyarázatában ezen viszonyokat illetőleg nagy valószinűséggel biró theóriát ismertetett, amely szerint az arczideg homloki részének központi pályái nem a capsula int.-ban, hanem a lencsemag részletei között vonulnának lefelé.

A környéki bénulást jellemzi, hogy rendszerint az arczideg egész területére kiterjed, kivéve azon eseteket, amelyekben nyilvánvaló trauma (többnyire sebészi műtétel) ért egyes ágakat az arczon. További bizonyítékát találjuk ezen bénulásnak abban, hogy az egész területen egyszerre, igen hevenyés alakban s leg-

többnyire csak egyik oldalon támadt a baj. Nyúltvelői magfolyamatok ezzel ellentétben csaknem mindig kétoldaliak s lassan kifejlődők. A villamos ingerlékenység, ha nem pár nap alatt múló bénulással van dolgunk, mind a környéki, mind a nyúltvelői mag megbetegedése esetén megváltozik s az elfajulási reactióba megy át, de ezen reactió alakja sokkal jellegzőbb, határozottabb a környéki bénulásban, mint a másikban, mert ez utóbbiban a nyúltvelő facialis-magjában megbetegedő idegsejtek nem egyszerre változnak meg valamennyien s így az elfajult izmok mellett még mindig vannak egyes hosszabb ideig épen maradó izomrostok, amelyek a reactiót elmosódottá teszik. Ezen különbségek főleg a környéki kétoldali arczidegbénulás esetében fontosak. E mellett természetesen tekintetbe veendők esetleges más kisérő tünetek is.

A környéki bénulások lokalizálását illetőleg az Erb felállította tünetcsoportozatok irányadók, amelyek ujabb tapasztalatainkkal megtoldva, a következő alakban veendők tekintetbe:

1. a *koponya alapján:* az arczideg külső ágainak, garatágainak bénulása és a könnyelválasztás szünetelése mellett a hallóideg-vezetés (csontvezetés) hiányának tüneteit kapjuk, a chorda tympani ép működése kiséretében, e mellett esetleg más agyvelőtünetek is társulnak a kórképhez;

2. *gangl. geniculi fölött:* ugyanazon viszonyok, csak a hallóideg marad épen, sőt hyperacusis áll be;

3. *a gangl. genicul.* tájékát elfoglaló kórok az előbbi tünetek mellett még az ízérzés hiányosságával is jár;

4. *a gangl. genic. alatt:* az előbbi tünetekből kimarad a könnyelválasztás szünetelése s a garatemelő izom bénulása;

5. a *canalis Fallopiae alsó végéhez közel*, a foramen stylomastoideumtól körülbelül 1 cm.-nyire, a n. stapedius kilépési helye alatt a hyperacusis hiányzik a tünetcsoportból;

6. a *foramen stylo-mastoid.*-tól 5 mm.-re, a chorda tympani kiágazási helye alatt az ízérzés (és a nyálelválasztás) a nyelv megfelelő részletén is ép marad;

7. a *foramen stylo-mast.* legkülső részén a fülizmokhoz vezető ágak maradhatnának épen, de ezek vizsgálata — még a villamos árammal is — gyakran legyőzhetetlen akadályokba ütközik.

Ezen, a sémából könnyen érthető és nagyon tetszetős szabályok a gyakorlatban nem mindig adnak határozott feleletet; ennek oka főképen abban rejlik, hogy a kórok nem egy keresztmetszetre szorítkozva, idézi elő a tüneteket, hanem hosszabb területre s nevezetesen a gangl. genicul. és alatta levő terület gyakran van együtt bántalmazva. A stapedius bénulása is okozhat látszólagos ellenmondást, mert a fül hurutos állapota némileg ellensúlyozhatja az ezen bénulás okozta túléles hallást. Az ízérzés viszonyaiban is észlelünk néha sajátságos ellentmondást, aminek okát az elülső nyelvfél ízérzésének még nem teljesen tisztázott ismerete miatt nem tudjuk kellőképen értelmezni. (Lásd a trigeminus bénulásának fejezetében a 72-ik lapot.) Általában véve azonban, minél több tünet csatlakozik a kórképhez, annál kiterjedtebb a bántalom székhelye s *caeteris paribus* annál súlyosabb is az eset.



19. ábra. Hysteriás nyelvcontractura hysteriás arczideg-bénulás után.

Az arczideg hysteriás eredetű bénulása többnyire hemiplegiához szegődik s szerfelett ritka az önálló hysteriás facialisbénulás, amely, ha jelen is van, rendszerint csak paresis s érzési eltérésekkel egybekötött és gyakran hysteriás rohamban támadt. A bénulásnál gyakoribb az enyhe contractura, amely felületes vizsgálatban mint az ép oldal paresise tünik szembe. Ilyenkor a contractura legjobban a kiöltött nyelven látszik, a nyelvfél teljesen a hibás szájzúg felé húzódik, gyakran oldalfordulással (l. a 19. ábrát, amelyen a szemrés is kissé szűkebb a bal oldalon). Ezen kóralak többnyire igen hosszantartó, amint az Gasnier [113] összeállításából kiderül; magam egy esetet kezeltem, ez elég gyorsan gyógyult. Nálunk Moravcsik [114] és Nagy [115] közöltek idevágó eseteket.

Lefolyás, kórjóslat. A facialis-bénulás többnyire teljesen váratlanul köszönt be. Esetleg némi megfázás után a beteg másnapra kelve, véletlenül észreveszi arczfelének eltolódását; már sokkal ritkábban áll be a bénulás fokozatosan, pár óra vagy nap alatt.

E mellett gyakran semmi hibás érzés vagy fájdalom nem jelentkezik. Más esetekben ugyanazon kórok persze arczszakgatást, fejfájást, fülfájást is támaszt. Gowers még forróságot, sőt átmeneti albuminuriát is említ. Hasonló általános megbetegedési tünetekkel látta Hoffmann is egyszer beköszönteni az arczidegbénulást. Mindezek azonban nem függenek közvetetlenül össze az ideg megbetegedésével, csak ugyanazon kórok szülte szövődésnek veendők, s valóban még kórjóslat szempontjából sem értékesíthetők.

A lefolyás első sorban a bántalom súlyosságától függ; ennek jóslata az első napokban csak akkor lehetséges, ha az arczidegbénulást súlyos, rossz kórjóslatú tényezőből, mint genyedő sziklacsont szúvasodás, stb.-ből származtatjuk. Ha ellenben az első hét végéig a villamos reactióban semmi változás nem állott be, sőt már a visszatérő mozgásnak apró jelei is mutatkoznak, úgy általában néhány hét alatt gyógyulásra lehet reményünk. Ezen remény csak akkor hiú, ha a kórok folytatólagosan megtámadja az ideget, amidőn utólag mégis bekövetkezhetik az elfajulás. Ha a második héten a farádos ingerlékenység megszűnik, úgy súlyos arczidegbénulással van dolgunk, amely a legjobb esetben is csak hónapok, sőt teljes egy év alatt gyógyulhat, de gyakran gyógyulatlan is marad. Ha ellenben a farádos ingerlékenység a második hét végén is többé-kevésbbé megmaradt csak a galvánáramra nyerjük az elfajulási reactiónak megfelelő változásokat: úgy középsúlyos esettel állunk szemben, amelyben a gyógyulást, bár csak hosszabb idő alatt (4—6 hó), de nagy valószínűséggel remélhetjük. A kórjóslat valószínűleg az arczideg csatornájának kaliberétől függ első sorban, legalább a csúzos esetekben; ha ezen csatorna aránytalanul szűk s a periosteum duzzanata hosszabb kiterjedésben jön létre, úgy az ideg roncsolása olyan terjedelmű lesz, amelyben már a pótlás nem következik be.

A végleg bénultan maradó arczfélen néha, még eddig felderítetlen okból és módon, *másodlagos contractura* támadhat, amely eleinte az arczfél részarányosságát pótolni látszik, de előrehaladásával az ellenkező oldalra viszi át az eltorzulást. Ezen folyamat az izmok szöveti elváltozásával, zsugorodásával függ össze s kétségtelen ma már mindenki előtt, aki ilyen eseteket megfigyelt, hogy ezen kellemetlen szövődés *nem* a gyógyítási eljárásokból, sem a farádos, sem a galvánáram használatából

nem származik, amint ezt régebben tanították. Gowers[116] úgy véli, hogy a bénulás ideje alatt a megfelelő idegmagvakban támad oly túlérzékenység, amely akkor, amidőn a vezetőpálya ismét megnyílik, contracturát okoz. Ezen felvételt nem látom valószínűnek, hiányozik az analogia más idegterületekkel s hiányzik a pályák meggyógyulásának criteriuma: az izmok villamossági viszonyainak megjavulása. Az ilyen contractura valójában zsugorodás és az izmoknak hegedéses szövetté átalakulásából s ennek zsugorodásából származik, de az esetek kisebb számában áll csak be, néha már igen korán.

Az idegben beálló félgyógyulásnak kell tulajdonítanunk a facialis-bénulás egy másik kimeneti alakját, amidőn a bénult arczfélen időszakos rángások, tic convulsif alakjában támadnak, s éveken át fennállhatnak. Ezen rángások elég gyakran ismétlődnek, nem vehetők valódi tic-nek, nem oly pillanatszerű lefolyásúak, hanem több másodperczig eltartanak. Az elhúzódást a 20. ábra tünteti fel.



20. ábra. Időszakos rángások arczideg-bénulás után.

A mozgás visszatérésével sajátságos együttmozgások nyilvánulnak: ha a beteg szemeit akarja erőltetve bezárni, szája is elhúzódik, a homlok ránczbaszedését a szájzúg félrevonása kiséri stb.

A facialis-bénulást néha ismétlődni látjuk. Az ilyen *recidiváló arczideg-bénulás* Bernhardt szerint az eseteknek 7%-ában fordul elő, férfiakon gyakoribb, néha igen rövid idő mulva, máskor ellenben csak évek után áll be, s még két-háromszor is ismétlődhetik. Az ismétlődés ép úgy előfordul ugyanazon, mint a másik oldalon; ez esetek túlnyomó többsége is az egyszerű csúzos alakra esik. A recidivált alak gyakran súlyosabb, mint az első, de nem mindig.

Gyógyítás. Az arczidegbénulás gyógyításában csak ritkán nyílik alkalom a kórokozó tényező ellen közvetetlenül behatni. Ezen irányban ugyan igen ajánlatos és gyakran háladatos az *a frigore* származó esetekben a csúzellenes szereknek: salicylnak, antipyrinnek, phenacetinnek, az első napokban való adása. Ilyenkor

elrendeljük, hogy a beteg korábban feküdjék le s az ágyban vegyen be néhány dozist a fentebbi szerekből, e mellett megmelegedő borongatásokat alkalmazzunk a fültőre; mindezen eljárások mellett a könnyebb természetű bénulás pár nap alatt meggyógyulhat. Egyes szerzők gőzfürdőt, a fültőre alkalmazott pióczázást vagy hólyaghúzókat is javasolnak. Ha a bántalom alapját bujakóros folyamatban gyanítjuk, úgy természetesen a megfelelő eljárás foganatosítandó. Chipault már a sziklacsont csatornájának felvésését is megkisérlette s genyedő fülbántalmak esetén a szakkezelést el nem kerülhetjük, sőt volt már olyan vállalkozó sebész is, aki megkisérelte az accessorius ideget a facialisnak a for. stylomastoid.-ból kilépő részletével összenöveszteni — siker nélkül.

Ha a bénulás az első héten túl tart, a villamos kezelést kell megkezdeni. Bármit mondjanak is általában ezen kezelési mód hatásossága ellen, van ezen kezelésnek nagyon megbecsülendő oldala is. Ha valaki, amint régebben szándékolták, az árammal az izmok elfajulását akarja meggátolni, úgy bizonyára kudarczot vall, hasonlóképen, ha az áram electrolysisével akarná felszívódásra birni a csonthártya izzadmányát, hiábavaló dolgot művelne, de a villamos árammal egybekötött gyömöszölés (massage), főleg azon időszakban, amelyben a regenerálódás már megindult, tagadhatatlanul jó hatású, s amiben mi még inkább bizunk, az áram fájdalmas hatása provokálta erőszakos reflex - izombeidegzések nagyban elősegítik a mozgás visszatérését. Az árammal tehát nem az alapbántalmat javítjuk, hanem a meginduló javulást segítjük elő. A legjobb bizonyítéka ezen hatásnak az, amit a gyermekkorban kezdődött arczideg-bénulásokról mondtunk (95. lap), ha ezen esetekben az áram segítségével az erőszakos arczbeidegzést előmozdították volna, amidőn az izmok regenerálódtak, teljes gyógyulást lehetett volna elérni.

A villamos kezelés ezek szerint tehát főleg akkor szükséges, ha a javulás megindult, addig nem sok eredménynyel jár alkalmazása, de ellenjavaltnak ekkor sem mondható.

Hogyan alkalmazzuk az áramot? Erre annyi a felelet, ahány a szerző. Lehet használni a galvánáramot, amelylyel a foramen stylo-mastoid. szomszédságában pár perczig áramoltatjuk a 0·5—2·0 milliampère erősségű áramot; lehet azután ugyanezen áramot *labil* módon, azaz az arczfél izmain többszörösen végig vezetve,

alkalmazni. A galvánáramra eleinte fokozott ingerlékenység van az izmokban s az ingerelhetőség általában tovább marad meg, mint a farádos áramra: ezért egyesek ezen áramnak adják az elsőséget. Részemről a fentebb jelzett javalat alapján az izmok fölött inkább a farádos mozgó, massáló electródát szeretem használni, oly erősségű áramot választva, amely az ép oldal mentalisán már meglehetős összehúzódást idéz elő. Ezen áram a n. supraorbitalis tájékán már igen fájdalmas, de épen e fájdalom ingerli a legnagyobb mértékben összehúzódásra az arczizmokat; czélszerű másik kezünkkel e villamozás alatt a beteg fejét megtámasztani. Egyszeri villamozás csak 1—2 perczig tartson, s hetenkint mintegy háromszor ismételtessék. A villamozás ezen alakjában folytatandó a kezdődő contracturák ellen is, ezen eljárástól láttam még a legtöbb hasznot ezen külömben nehezen javítható fordulat ellen.

Ezen eljárásokon kívül ajánlatos, hogy a beteg hosszabb időn át pamutot hordjon a fülében és naponta 1—2-szer lehetőleg meleg vízbe mártott vattával át- meg átdörzsölje bénult arczfelét. Hideg vízben arczát ne mossa.

Némelyek jódkaliumot is szedetnek a beteggel.

A lagophthalmus óvatosságra int: ha a nyitva maradó szemen kötőhártyahurut tünetei mutatkoznak, azonnal bórvizes borongatások alkalmazandók s a szem védőkötéssel lezárandó, — amire legalkalmasabbnak az Issekutz-féle védőkötést találtuk (a budapesti egyetemi szemklinikán használatos).

5. A n. glossopharyngeus-bénulása.

Ezen ideg működési viszonyairól alig tudunk valamit s amit róla az egyik kisérletező állít, arra a másik gyorsan megtalálja a czáfolatot. Gowers az ízérzés közvetítőjét csak a trigeminusban látja; Schiff, Erb e tekintetben a nyelvet két részre osztják, az elülső rész ízérzése a trigeminustól, a hátulsóé a glossopharyngeustól eredne; Brücke és Carl még a chorda tympanival járó részt is a IX. idegpárból származtatják. Mindhárom nézetnek vannak követői, de ezen kérdést állatkisérletek nem oldhatják meg.[1]

[1] Legújabban S. Meyer (Diss. Berlin 1896) állatkisérletekben azt találta, hogy az ízbimbók a IX ideg átmetszése után pár nap alatt eltünnek. Ezen irányban a régebbi közlemények adatai ellentmondók.

emberen pedig még nem került alapos vizsgálatra a glossopharyngeus bénulásának egy esete sem. Ma tehát többet, mint hogy ezen ideg valószinűleg a nyelv és garat hátulsó részletének ízérzésével függ össze, mondani nem lehet, ezen alapon a IX. idegpár bénulása a nyelv hátulsó $^2/_3$-a ízérzésének elvesztét okozná. Ezen *ageusis* természetesen csak a négy ízérzési alakra (édes, sós, keserű, savanyú) vonatkozik, nem a szaglással összefüggő arómaérzésre.

6. A n. vagus bénulása.

A X-ik idegpárt illetőleg is hasonló bizonytalanságban vagyunk. Ezen idegpár működéséről és kórtanáról némileg bővebb adatok találhatók a *zsigeri idegek* bántalmairól szóló fejezetben, itt csak kiemeljük, hogy a IX., X. és XI. idegpár már eredése helyén bonyolult módon összeszövődik s a szerzők igen külömböző részleteket számítanak az egyik-másikhoz. E tekintetben máshol megokolt javaslatom[117] alapján, a vagust csakis érző, centripetalis irányban vezető részében számítom a X-ik idegpárnak; lehetséges volna azonban ezen mozgató rostok egy részét mint a vagus mozgató gyökét felfogni, de ezen rész természetesen nem érinti a gang. jugularét.

Mint érző ideg is főleg zsigeri érzést közvetít a vagus, és pedig a garat, a fül, a gége, a nyelőcső, lélegzőcső és hörgők, a szív, a gyomor és a többi hasi szerv részére. Ezen érzési működések nagy része csak a vasomótoros reflexek központjába vezető pálya s nem valóságos érzőút.

A vagus bénulása megzavarja részben a szervek működését; legtöbbet foglalkoztak e tekintetben a szerzők a szívvel. Ismeretes, hogy állatkisérletekben a vagus izgatására a szívműködés megáll, ezen ideg átmetszése ellenben egyes állatokon a szívműködés kisebb-nagyobb szaporodását idézi elő. Nem hiányzanak e tekintetben az észleletek az emberen sem, bár nem lehet minden egyes közleményt e tárgyban készpénzül venni. Ha egyik-másik tüdővészes betegnek utolsó napjában igen szapora volt a szívműködése s a bonczolatban egy nyirokmirigy nyomta az egyik vagust: úgy a két tény között még nem jogosult az összefüggést keresni, hisz az egyik vagus sérülése, sőt teljes átmetszése sem okoz változást a szívműködésben.

A vagusbénulás gyógyítás tárgyául nem szolgál.

7. Az accessorius-ideg bénulása.

Bevezetés. Ezen igen hosszú eredési vonallal a nyúltvelő alsó szakaszából kiinduló idegnyaláb a szerzők legnagyobb részének felfogásában, élénk ellentétben rostjai tömegével, csak a sterno-cleido-mastoideus és a trapezius izmok beidegzésére szorítkoznék. Ha azonban a IX. és X. idegpár mozgató működéseit az ezen járulékos idegtől származó rostok befolyásának tulajdonítjuk, úgy a stylo-pharyngeus, a constr. pharyng., továbbá a gége, a lélegzőcső és a bronchusok stb. síma izmainak beidegzését s talán még a parotis elválasztó rostjait is a XI-ik idegpár hatáskörébe számíthatjuk. Igen tanulságos e tekintetben Schlodtmann[118] esete, amelyben koponyaalapi repedés folytán a XI. ideg (a VI- és VIII-al együtt) sérült meg, s tünetei az inyvitorla részleges, a gége, továbbá a fejbiczczentő és csuklyaizom bénulásában nyilvánultak. A síma izmokhoz vezető ágak természetesen a megfelelő zsigeri dúczokban átalakulnak zsigeri rostokká.

Miután azonban a gége beidegzése e kézikönyv IV. kötetében Ónodi hivatott leirásában már beható tárgyalásban részesült, a többi izmokról pedig kevés klinikai fontosságú tény ösmeretes: főleg csak a két nagyobb izom kórtanával foglalkozunk e helyen. A XI. idegpárnak ezen izmokhoz haladó ágai már a nyúltvelő alatt a gerinczvelői részletből ágaznak ki, sőt a plex. cervicalisból is nyernek rostokat.

A *sterno-cleido-mastoideus* egyoldali összehúzódása a fejet az ellenkező oldalra fordítja, e mellett az állat kissé emeli. Ezen izom működésében azonban a fej oldalt fordítása kisebb szerepet játszik, mert azt, legalább bizonyos határig, más izmok is teljesítik és a nevezett izom csak erőltetett oldaltfordításkor jön működésbe. Fontosabb feladat jut ezen izomnak a kétoldali együttműködésben, hanyatt fekvő helyzet mellett való fejemelésben, továbbá a nehéz lélegzés alatt az erőltetett lélegző mozgások kivitelében. Ezen izom összehúzódásának vizsgálatára tehát legczélszerűbb a beteget hanyatt fekvő helyzetben fejének emelésére szólítani fel. Ezen izom beidegzését régebben Claude Bernard, újabban Martius, Remak nemcsak a XI. ideggel, hanem a plexus cervicalis-szal is összefüggésbe hozták, de a legújabb

vizsgálatok, nevezetesen Schlodtmann esetei kétségtelenné teszik, hogy csak az accessorius Willisii látja el egyedül ezen izmot, s azon esetekben, amidőn úgy tetszett, mintha a XI. idegen kívül más idegnek, nevezetesen a plex. cervicalisnak is lenne része ezen izom beidegzésében — mert a teljesnek vélt XI. bénulás daczára működött ezen izom — ezen esetekben valószinűleg a kóros folyamat megkimélte az ezen izomhoz vezető idegrészletet; ide tartoznék pl. Eisenschitz[119] esete is, amelyben ezen izom sterno-mastoid. részlete maradt épen. Nem bonczolt esetekben a tünetekből egyedül nem vonhatunk következtetést az anatomiai berendezésre.

A *trapezius izom* (cucullaris), amint azt Duchenne[120] korszakot alkotó vizsgálataiból tudjuk, nem egy izomnak, hanem négynek tekintendő; külön működéssel, külön mozgató ponttal (idegbelépési hely) birnak ugyanis a következő részletek:

1. a kulcscsont külső végére tapadó és a nyakszirtcsonton eredő (leszálló kulcscsonti) részlet; ez a fejet fordíthatja az ellenkező oldalra állal felfelé, ha a váll van rögzítve; rögzített fej mellett ellenben a vállat emeli.

2. a középső emelő részlet, amely a spina scapulae külső fele és az alsó nyaki csigolyák közt terül el, s amely a lapoczkát és főleg annak acromion-csúcsát jelentékenyen emeli,

3. a középső közelítő részlet a felső háti csigolyák és a spina scapulae belső fele között, ez a lapoczkát erősen közelíti a gerinczoszlophoz, végre

4. az alsó részlet, amely az alsó háticsigolyák és az angulus spinalis között van kifeszítve, ezen részlet lefelé húzza a lapoczka belső oldalát és az előbbivel együtt ellensúlyozza a kar nehézségét. Ha e két utóbbi részlet bénul, a lapoczka elfordul (mouvement de bascule), amint az alább következik.

Ezen négy részlet közül a középsők egyikét Remak (1888) szerint a plex. cervialis is beidegzi, amit Schlodtmann is megerősít. Eisenschitz, Sternberg az első részlet beidegzőjeként a plex. cervicalist állítják (1896).

Kóroktan. Az accessorius bénulása többnyire traumás eredetű; szúrás, lövés, néha ütés vagy sebészi műtét a nyakon, vagy daganatok, tályogok, gümős beszűrődések és csontbántalmak

okozhatják ezen ideg roncsolását. A gerinczcsatornán belül is támadhat gyöki bénulás, legtöbbnyire daganatok következtében, míg a gerinczvelő-megbetegedés okozta, az izomsorvadásos, a tabeshez, a syringomyeliához stb. szegődő bénulások már nem tartoznak a környéki bénulások csoportjához.

Tünetek. A sterno-cleido-mast. egyik oldali bénulása a legtöbb leiró szavai szerint a fejnek a bénult oldal felé való csekély hajlásában (ferde tartásában) nyilvánul, amit az ellenoldali ép sterno-cleido-mast. túlsúlyának tulajdonítanak. Ezen ferde tartás azonban a fejnek nyugalmi helyzetében vagy előre hajlított állásában nem mutatkozik, szembeötlővé csak akkor lesz, ha a beteg fejét hátrafelé hajlítja. Működési kiesést tapasztalunk, ha felszólítjuk a beteget, hogy fejét erősen az ellenoldalra fordítsa; ez nem sikerül annyira, mint az ép oldalon, s ezen vizsgálatban az ép oldalon erősen kidomborodó körvonalakkal szemben a bénult oldal sterno-cleido-mastoideusa nem látható. Régibb esetekben az izom elfajulásának előrehaladott volta mellett a tapintás könnyen megóv attól, hogy az ellenkező oldali fejbiczczentő izom merevgörcsét (torticollis spastica) össze ne téveszszük a bénulással. A fejbiczczentő izom kétoldali bénulása a nyak elülső részének sajátságos lelapulását okozza és e bénulások nyilvánvalóvá lesznek, ha az egyenes alapon fekvő beteget feje felemelésére felszólítjuk, vagy ha az ülő beteget fejének jobbra-balra, de erősen oldalt fordítására buzdítjuk. Ellenállási próbákkal természetesen még enyhébb bénulási fokról is nyerhetünk felvilágosítást.

A csuklyaizom bénulása ritkán teljes és csak azon esetekben jön az egész izomra kiterjedőleg létre, ha a XI. ideg már jóval a koponyaüregből való kilépése után sérül meg. Ez esetben a lapoczka igen jellemző módon változtatja meg helyzetét: az azon oldali váll kissé mélyebbre sülyed, a lapoczka pedig jelentékenyen távolodik a gerinczoszloptól, de e mellett belső széle nem nagyon változtatja meg a gerinczoszloppal párvonalas irányát, kivéve, ha egyes részletei ezen izomnak épen maradtak. A beteg vállai igen előre húzódnak, úgy hogy lapoczkája nem a hátán, hanem oldalán van. A 21. ábra kétoldali trapezius bénulást tüntet fel (dystrophia alapján). A lapoczka ezen állása mellett nehezére esik a betegnek vállát emelni (a levator ang. scap. segítségével), továbbá a beteg

ezen lapoczkáját csak kevéssé és erőtlenül tudja gerinczoszlopához közelíteni. Még kifejezettebb ezen bénulás a felső végtag mozgási kisérleteiben. A kar emelésekor a serratus ant. nem működhetik elég erővel, mert a lapoczka felfelé elcsúszik, ha pedig a beteget felszólítjuk, hogy felkarját kifelé rotálja, úgy az erősen elődomborodó infraspinatus elemeli a lapoczkát a bordáktól. Ezen utóbbi izom a trapezius bénulása mellett erőkifejtésre tehát nem képes. Az accessoriusnak a koponyaüregből kilépése helyén támadt sérülése mellett a kulcscsonti részlet beidegzése ép marad (mert ezt a plex. cervic.-ból útközben az accessoriushoz csatlakozó rostok idegzik be), ekkor a lapoczka nem is csavarodik ilyen módon el, csupán kisebb fokban távozik el a gerinczoszloptól. Az ilyen accessorius-bénulás a betegnek kevesebb bajt okoz, a hiányzó izomműködést a rhomboideusok pótolják, amelyeknek körvonalai ilyenkor élénken kiemelkednek.



21. ábra. Trapezius-bénulás, főleg a jobb oldalon.

Egyes szerzők a szívműködés feltünő szaporaságát is említik a tünetek sorában; 92—96 volt Seeligmüller kétoldali bénulással járó esetében az érverés száma, mások nem láttak változást a pulsus szaporaságában.

A hangszalag bénulásának tünetei a hangképzés hiányában, rekedtségben nyilvánulnak, az ínyvitorlák bénulása ritkábban okoz jelentékeny zavarokat, ezek legkifejezettebbek voltak még Traumann esetében (szúrási sérülés a koponyaalaphoz közel a nyakon), amidőn szilárdabb falat lenyelése jelentékeny nehézséggel járt, sőt rendszerint csak úgy sikerült, ha a beteg egyidőben folyadékot is ivott.

Érzési zavarok csak akkor csatlakoznak az accessorius ideg bénulásához, ha más idegekre is átterjed a folyamat.

A járulékos ideg kétoldali bénulásában a beteg testtartásán figyelmes megtekintésre következő változásokat találjuk: a vállak

lejebb sülyedtek és előre csúsztak, a mellkas ennek következtében besüppedtnek látszik, a kulcscsontok pedig erősen kidomborodnak.

Kórjelzés. Jóslat. A *kórjelzés* a felsorolt tünetek alapján könnyen eszközölhető s tulajdonképen csak egy sajátságos és ritka kóralakkal téveszthető össze felületes vizsgálat mellett; ez a kóralak a rhomboideusok világra hozott zsugorodása (l. a neurosisok fejezetében). Egyes kórtörténetekből itélve (EULENBURG, LIMBECK, ERB) a csuklyaizom néha fejlődésében visszamarad s a kifejlett szervezetben hiányzik, vagy csak kis részletével van képviselve. A bénulás környéki voltát a villamos vizsgálattal (elfajulási reactió, vagy az ingerelhetőség hiánya) dönthetjük el, gyakran a kórok tekintetbe vétele is elősegíti a bántalom székhelyének felismerését. A csuklyaizom kulcscsonti részének épenmaradása, úgy látszik a mellett bizonyít, hogy a bántalom székhelye nem a koponyaürön belül, sőt nem is közvetetlenül abból való kilépése alatt van, hanem lejebb.

A kórjóslat a bántalam okától függ; ha az ideg sérült részlete összenőhet, úgy remélhetjük a gyógyulást, külömben nem.

Gyógyítás. Kezelés tekintetében a villamos áram megfelelő alkalmazása, meleg vizes frottálás, esetleg strychnin jöhetnek használatba. Ha a gyógyulás elmarad, úgy jól szerkesztett támasztó készülék viselése válhat szükségessé, amely részben pótolhatja a hiányzó izomműködést.

8. A hypoglossus-ideg bénulása.

Bevezetés. A XII. idegpár a megfelelő nyelvfél mozgató idege Bár a szerzők legnagyobb része ezen idegben látja a nyelv összes mozgató idegét, mi úgy véljük, hogy a nyelv bizonyos izomcsoportjainak beidegzését más ideg közvetíti, e tekintetben azonban még további adatokra van szükség.

Kóroktan. A hypoglossus bénulása általában a legritkább kóralakok közé tartozik. Újabban gyakrabban észlelik a tabes folyamán, de a legkifejezettebb esetek a koponya alapján kelet-

kező betegségek: daganatok, csontszú (malum suboccipitale) folytán támadnak. Az utóbbira példákat közöltek újabban VULPIUS.[121] P. MARIE,[122] míg az előbbenire tanulságos esetet írt le osztályomról WENHARDT.[123] WENHARDT esetében a koponyaalapról a



22. ábra. Baloldali hemiatrophia linguae.

kisagyba emelkedett a myxosarcoma s úgy a nyakszirtcsontot, mint az atlast és epistropheust jelentékenyen kimarta. A nyúltvelői nyelv-alatti ideg bénulása a nyúltvelői bénulás alapján fejlődik ki.

Egyes szerzők még az idült ólommérgezést, továbbá bujakóros beszűrődést említenek okul. MARINA[124] egy esetben neuritist

vesz fel s figyelmeztet arra, hogy az irodalomban feljegyzett hasonló példákban, úgy mint az ő esetében is, idült garathurut állott fenn. Trauma leginkább az atlas izületeinek ficzamai kapcsán érheti a hypoglossust, ritkábban lövés, szúrás; Kron[125] nagy daganat kiirtása alkalmával észlelte ezen ideg átmetszése folytán támadt bénulását.

Tünetek. A hypoglossus környéki bénulásának legszembeszökőbb jele a nyelvfél sorvadása; az ilyen nyelven mély barázdák vonulnak végig, a kóros oldal tetemesen kisebb az épnél, tapintata petyhüdt, egyenetlen. Amig a sorvadásos folyamat teljesen be nem fejeződött, gyakran fibrillaris rángások is láthatók a nyelven. Ha a beteg az ilyen hemiatrophiás nyelvét kinyújtja, úgy az a bénult oldal felé hajlik el, a raphe tehát homorulatával a beteg oldal felé tekintő ívet ir le. Ezen elhajlás okát egyes szerzők az ellenoldali nyelvfél izomzata befolyásának tulajdonítják, amire Lange[126] állatkisérletei is vallanak. Dinkler[127] szerint a nyelvfél a beteg oldal felé hajlik, de csúcsa az ép oldal felé kanyarodik, úgy hogy esetében a középvonal S-alakú hajlással birt, a száj fenekén ellenben a nyelv az ép oldal felé hajlott. A nyelv gyöke magasan áll, aminek oka a genio-glossus bénulásában keresendő, ez ugyanis lefelé vonja a nyelvet a szájüreg alapja felé. Ha a nyelvfél bénulása nem teljes, mint Westphal,[128] Remak[129] eseteiben, úgy a nyelv, daczára sorvadásának, egyenesen ölthető ki. Ezen jelentékeny eltérésekkel szemben azonban a hemiatrophiás nyelv működésében nem sok zavart okoz. A beteg beszédje, rágása, nyelése többnyire hibátlanul megy végbe, vagy csak kisebb fokban szenved, leginkább az x, s és r betűk kiejtése.

A hypoglossushoz lefutása mentén a cervicalis idegekből nehány ág csatlakozik, ezek a sterno-hyoideus, omo-hyoideus és sterno-thyreoideus izmokhoz vezetnek. Ezeknek bénulása a megfelelő nyakrészlet lelapulásán s nyelésközben a gégének oldalra húzódásán ismerhető fel. Dinkler szerint a XII. ideg gyökbénulása és törzsökbénulása közt az lenne a külömbség, hogy az utóbbi esetben teljes féloldali bénulás támadna, az előbbeniben csak részleges, tehát a XII. ideg nem egyedüli ellátója a nyelv mozgásának, csak akkor lesz azzá, amidőn további lefutásában más rostok is csatlakoznak hozzá.

A nyelvizomzat kétoldali bénulását környéki eredettel még nem ismerjük, egy ilyen tiszta eset tanulmányozása nagyfontos-

ságú lenne, mert kimutatná, hogy a hypoglossus egyedüli mozgató izma-e a nyelvnek? Az eddig ismert esetek nyúltvelői bénulások voltak s szövődve jelentek meg más izomcsoportok sorvadásával. Ilyenkor a jelentékenyen összetöpörödött, barázdákkal és ránczokkal fedett nyelv a száj fenekén csaknem mozdulatlanul nyugszik, természetesen mind a rágás, a nyelés, mind a beszéd nagy mértékben korlátolt, nehezített, sőt teljesen szünetelő is lehet.

A hypoglossus tisztán mozgató ideg lévén, érzési zavarok sem a tapintásban, sem az ízérzésben nem társulnak e bénulás tüneteihez.

A villamos vizsgálatnál igen gyenge áramok alkalmazandók, s az eset súlyossága szerint kisebb-nagyobb ingerlékenységi változásokat, egészen a teljes elfajulási reactióig lehet kimutatni a nyelven.

Kórjelzés. Jóslat. Gyógyítás. Egyedüli nehézséget a hysteriás contractura okozhat, amennyiben, ha ez a nyelv egyik felére korlátozódik s nem igen erős fokú, úgy ugyanazon oldali nyelvfél bénulásának gondolatát keltheti (s ilyen tévedés már elő is fordult: BRASCH [1898] esetében trauma folytán keletkezett hysteriás tünetekkel együtt a hypoglossus bénulás, amelynek természete azonban nem látszik egészen tisztázottnak). MARINA hypoglossus-bénulással együtt járt contracturát irt le, szerinte neuritises eredettel. Ha valaki gondol e lehetőségre, úgy az adott esetben nem nehéz eligazodni, már a sorvadás hiánya is útmutatóul szolgál.

A *kórjóslat* a bántalom kórokától és helyi viszonyaitól függ, legtöbbnyire súlyos és komoly természetű kóroka miatt általában aggasztó tünet.

Kezelés tekintetében, ha az alapbántalom ellen nem hathatunk, úgy a környéki idegek bénulása kezelésének általános módszerei alkalmazandók.

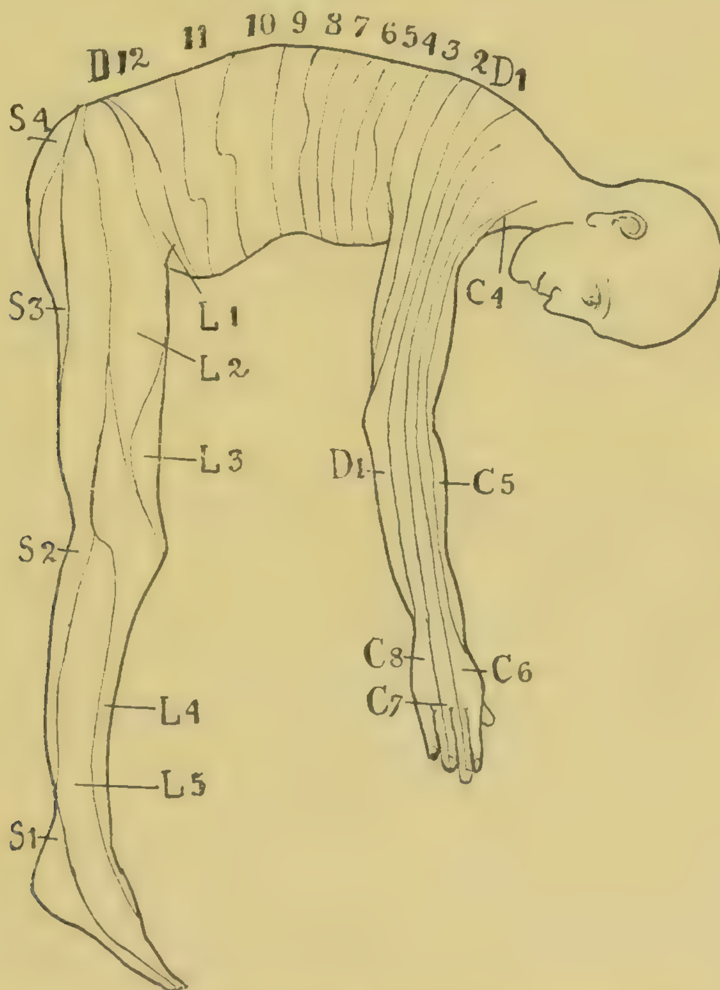
B) Bénulások a gerinczvelő-idegek területén.

Bevezetés. Ha a XII. idegpár kilépése helyén túl követjük felülről lefelé a gerinczvelőben a kilépő ideggyökök működési területét, úgy a következő sorozatot találjuk STARR-EDINGER szerint:

Gyök	Izom	Reflex	Érzés
2—3. nyaki	sterno-mast. részlet trapezius scalen. és nyakizmok rekesz	a bordaíveken alkalmazott hirtelen nyomás belélegzést vált ki	nyakszirt és nyak
4. nyaki	rekesz supra-, infraspinatus delta-izom biceps, coraco-brach. supinat. l. rhomboid.	a 4—7 nyaki részleten izgatásra pupillatágulás	tarkó váll felső része a kar külső része
5. nyaki	delta-izom biceps, coraco-brach. sup. long. és brev. pector. pars clavicul. serrat. magnus rhomboid. brach. ant. teres minor	scapula-reflex inreflexek	a váll és kar hátulsó része a fel- és alkar külső része
6. nyaki	biceps brach. ant. pector. pars clavicul. serrat. magnus triceps a kéz és ujjak feszítői pronatorok	inreflexek «	alkar külső oldala a kéz háta, radialis terület
7. nyaki	triceps hosszú feje a kéz és ujjak feszítői a kéz hajlítói, pronat. pector. bordarészlete subscapul., latiss. dorsi teres major	inreflexek a hajlító oldalon	radialis terület, részben medianus is
8. nyaki	a kéz és ujjak hajlítói kis kéz-izmok	inreflexek a hajlító oldalon	medianus és ulnaris terület
1. háti	a hüvelyk feszítői apró kéz-izmok		ulnaris terület
2—12. háti	hát- és has-izmok	epigastr. 4—7. háti, hasi-refl. 7—11 háti	a mell, hát, has és felső gluteus-tájék
1. ágyéki	ileo-psoas, sartor., has-izmok		pubes tájéka, herezacskó elül
2. «	ileo-psoas, sartor., quadriceps	patell. inreflex (2—4. ágyéki)	a csípő belső felülete
3. «	quadriceps, a czomb befelé hajlítói, adductorok		elülső és belső csipőtájék
4. «	czomb-adductor, abductor tibial. ant., térdhajlítók	gluteus-reflex	a czomb és alszár belül, a láb belső oldala

Gyök	Izom	Reflex	Érzés
5. ágyéki	a czomb kifelé fordítása a térd és láb hajlítása a lábujjak feszítése peroneus		a czomb hátulsó oldala és a láb külső fele
1. és 2. kereszt	láb és lábujjak hajlítói, peroneus, kis lábizmok	talp-reflex	a czomb hátulsó fele, a láb külső fele
3—5. kereszt	perineum izmai	hólyag és végbél-reflexek	a keresztcsont felett a végbél, gát- és nemi szerveken

Ezen ideggyökök további lefutásukban különféleképen csoportosulva, vonulnak megfelelő izomterületükhöz. A mozgató



23. ábra. Az érzés segmentumos berendezése a gyökök szerint.
C = cervicalis, D = dorsalis, L = lumbalis, S = sacralis gyököknek megfelelő területek.

idegek területéhez tartozó testrészlet érzését közvetítő ideggyökök ugyanolyan magasságban ágaznak ki a gerinczvelőből,

elosztódásuk a bőrfelületen még tanulságosabban mutatja a gerinczvelő segmentumos berendezését. A. STARR, THORBURN, HEAD gondos összeállításaiból ugyanis kiderül, hogy a gyököknek megfelelő érzéstelen területek jelentékenyen külömböznek az egyes idegágak környéki lefutásában támadt anaesthesiás foltok elrendeződésétől. A gyöki területek eloszlásának értelmét, ezen tárgyban végzett tanulmányaimban megtaláltam abban, hogy az embert nem fennálló helyzetében tekintettem, hanem a származásának megfelelő négykézláb helyzetben, amidőn a mellékelt ábra tanusága szerint az egyes gyököknek egymással párvonalos sávok felelnek meg. Ha itt-ott mutatkozik még ezen összeállításban a felvételnek nem egészen megfelelő hely, úgy ezt nagy valószínűséggel még nem eléggé ellenőrzött adatainknak kell betudni, miután az idevonatkozó észleletek még nem nagy számúak. Ezen berendezés ismerete főleg traumás sérülésekben igen nagy fontosságú, mert ha tekintetbe vesszük a külömbséget a környéki ideg és a gerinczvelői gyök bénulása között, továbbá, ha ezen adatok alapján az adott esetben pontossággal meghatározhatjuk a sérülés székhelyét: alkalmat nyujtunk sebészi beavatkozásra, amely már eddigelé is nem egy esetben teljes sikerre vezető volt.

9. A nyaki gerinczvelőidegek bénulása.

A mélyebb nyakizmoknak bénulása, bár ez izmok működése a fej mozgására nem lényegtelen, külön alig tárgyalható: ezen izmok ugyanis rendszerint csak központi okból betegednek meg s ilyenkor a bántalom az izmok egész sorozatára kiterjed.

A n. phrenicus bénulása.

Ezen ideg kisebb részletével a 3-ik, nagyobbik részletével a 4-ik nyaki gyökpárral jön ki a gerinczvelőből. MARINESCO[130] ujabb vizsgálatai szerint a gerinczvelő negyedik segmentuma alsó részén kezdődik ezen ideg szürke magva és a hatodik alsó részéig terjed. A rekesz-ideg környéki lefutásában a nyakon a scalenus ant. izom elülső széle mellett halad lefelé a mellkasba. Kilépése helyén csigolyabántalom folytán (ficzamodás, gümőkór, lues),

továbbá a nyakon, valamint a mellkasban érheti sérülés, az előbbi helyen külerőszak, az utóbbin mellkasi daganatok, aneurysma nyomása által. Egyes esetekben, amelyekben nem volt kimutatható az ilyen traumás eredet, a szerzők meghűlést, ólommérgezést, influenzát, diphtheriát okoltak. Néha a mellkasban tovakúszó phlegmonés gyuladás támadja meg a rekesz idegét. SUCKLING alkoholosságban is észlelte ezen bénulást. Súlyos asphyxiában (gáz-, chloroformmérgezés) a phrenicus-idegnek tetemesen csökken a villamos ingerelhetősége, a kékkór múltával azonban csakhamar visszatér.

Tünetek. A phrenicus-ideg bénulása kifejezett kórképet csak akkor ad, ha kétoldali, ami jóformán csak központi bántalomban fordul elő. Az egyoldali bénulás mérsékeltebb nehéz lélegzéssel jár s többnyire csak akkor ismerik fel, ha oka nyilvánvalólag fekszik az észlelő előtt, pl. a nyakon sérülés alakjában.

A kétoldali rekeszbénulás mellett, a rendes lélegzési mozgásokkal ellentétben, a hasfalak a belélegzés alatt, amidőn tehát a mellkasban a levegőnyomás kisebb lesz, behúzódnak, kilélegzés alatt ellenben kidomborodnak. Ezen lélegzési módozat mellett még feltünő a lélegzés nehezített volta, főleg kissé hevesebb mozgások alkalmával vagy hurutos állapotban. A beteg mély belélegzésre nem képes, csak felületes, állandóan szaporább lélegzéssel tudja oxygenszükségletét fedezni. Köhögés, tüsszentés nem jöhetnek létre, sőt a hasprés működése is szünetel.

A rekeszbénulás észlelésére használhatjuk a Litten-féle tünetet, amely abban áll, hogy alkalmas módon (a fej felől és oldalról rézsút) megvilágítva a mellkast, néhány lépésnyi távolságból nézzük (csak soványabb mellkason látható jól), ilyenkor a rekesz leszállását egy keskeny, lefelé haladó bemélyedési sáv alakjában láthatjuk. (Magyarázatát e tünetnek közöltem néhány év előtt.) Ezen tünetnek hiánya csak akkor volna felhasználható, ha a mellkasban megbetegedést nem találunk s ezen esetben is a kopogtatással könnyebben érhetünk czélt. Fontosabb vizsgálati módunk van a Röntgen-sugárral való átvilágításban, miután ezen módon a rekesz mozgása pontosan megfigyelhető. Egyoldali bénulás még ezen módszerrel volna legbiztosabban kimutatható.

Érzési zavarok a rekeszideg bénulása mellett eddigelé ismeretlenek.

Villamos vizsgálatot, bár elég tökéletlen alakban, végezhetünk a nyakon, ahol erősebb farádos árammal a rekeszizom összehúzódását kiválthatjuk, ha az ideg elfajulva nincsen. A mozgatási pont a sterno-cleido-mastoideus, scalenus ant. és omo-hyoideus között található meg.

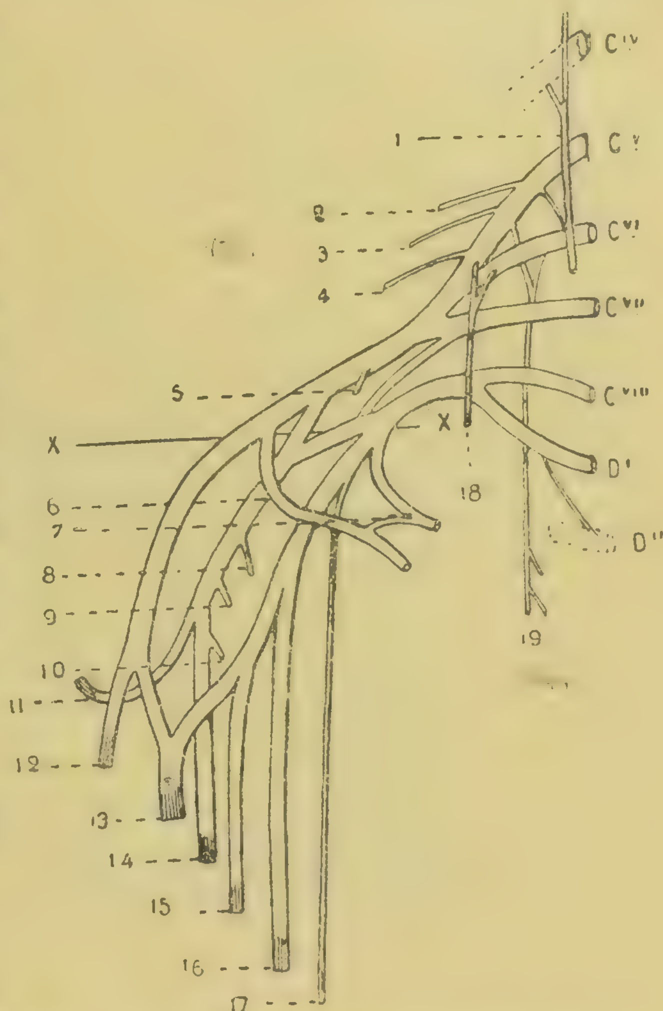
Kórjelzés. A rekeszizom bénulása a tünetek alapján felismerhető, de nem szabad elfeledni, hogy más okból származott nehéz lélegzések alatt, nevezetesen az asthma nervosum rohama alatt is előáll a rekeszizom bénulásának megfelelő belélegzési hasbehúzódás, mit a levegőnek a levegőutakba való nehéz bejutása s e mellett erőltetett mellkasi lélegzés magyaráznak meg. Rekeszizom-bénulást tehát nem szabad felvenni, amíg a beteget némileg megnyugodott lélegzés mellett nem látjuk.

Kórjóslat. Eltekintve az egyszerű vágott sebzéstől, amely itt épen úgy, mint más idegeken is meggyógyulhat, a rekeszideg bénulása súlyos kórjóslatú, jóllehet a beteg, ha nagyobb levegőcserére nem szorul, a rekeszlélegzésének hiányát elég könnyen elviselheti, mihelyt azonban erősebb testi munkából vagy még inkább betegség folytán nehezített lélegzésből származólag nagyobb lélegzési mozgásra volna szüksége: a rekeszbénulás igen súlyosbítja a helyzetét. A hysteriás rekeszbénulás, amelynek képével, ha nem is egészen tiszta alakban, de néha mégis találkozunk, természetesen nem okozhat nagyobb aggodalmat quoad vitam.

Gyógyítás. A rekeszideg bénulásának kezelése összevág a környéki idegbénulások gyógyításával, csak annyit kell ezen eljárásokhoz hozzátennünk, hogy a betegnek a legteljesebb nyugalomban kell maradnia, míg bénulása fennáll. Jelentékenyebb lélegzési nehézségek felmerülése esetén oxygenbelélegzést lehet megkisérelni.

E helyen kell megemlékeznünk a rekeszidegek villamozásáról, amely eljárással a lélegzés hirtelen megállása esetén sokszor nem sikertelen kisérletet tehetünk az élet megmentésére. Ezen esetekben az elektródokat a nyakon kétoldalt a sterno-cleido-mastoideus külső széle és a scal. ant. között jó mélyen benyomva, helyezzük el; nem túlkicsiny elektródát választva,

jó erős farádos áramot alkalmazunk, olyat, amely a hüvelykujj izmait erősen összehúzza (Ziemssen). Az ingerlést természetesen váltogatva, majd megindítjuk néhány másodperczre, majd pedig hosszabb szünetet engedünk, mindaddig, amíg a lélegzés lassankint magától is megindul, vagy az ingerlékenység a rekeszidegben végleg megszünik. Nem szabad azonban elfeledni, hogy súlyosabb asphyxiában néha csak hosszas kisérletezésre sikerül ezen ideget működésre birni, eleinte ingerelhetősége elveszettnek látszik, azért ha nem sikerül is azonnal az izomösszehúzódásokat kiváltani, ne hagyjuk mindjárt abba a kisérletet.



24. ábra. A plexus brachialis elágazódása. *Testut* anatomiájából. *1)* a rekesz-ideg, *2)* a m. ang. scap., *3)* a rhomb. idege, *4)* a n. supscapul., *5)* a n. subscap. sup., *6)* a m. pector. magn., *7)* a pect. minor. idege, *8)* a n. subscap. középső részlete, *9)* a latiss. dorsi, *10)* a teres major idege *11)* a n. axillaris, *12)* a n. musculo-cutan., *13)* a n. medianus, *14)* a n. radialis, *15)* n. ulnaris, *16)* m. cutan. brachii int., *17)* ugyanannak részlete, *18)* n. subclavic., *19)* a nagy fürész-izom idege, *x—x)* a kulcscsont iránya.

10. Bénulások a plexus brachialis területén.

A karfonat a 4—8. nyaki és 1. háti gyökből tevődik össze. Az anatomiai elrendezésből látható azonban, hogy ezen ideggyökök a további lefutásban elég szövevényes módon fonódnak össze s ezért külömböző helyeken támadó sérülés külömböző tünet-csoportokra vezethet. Az adott esetben az ide mellékelt ábra és a 112. lapon feltüntetett sorozat alapján a sérülés helyére nézve felvilágosítást nyerhetünk. Mielőtt a leggyakoribb bénulási csoportokat ismertetnénk, az egyes idegágak bénulásának tüneteit bocsátjuk előre.

a) A n. suprascapularis bénulása.

Ezen ideg a supra- és infraspinatus izmokat látja el; igen ritkán fordul elő izolált bénulása környéki eredettel. Az eddig ismert esetek traumából vagy traumás gyuladásból származtak.

A m. supraspinatus tulajdonképen csak segítőizom, amelynek egyedüli rendeltetése a felkarcsontot az izületből való kiugrástól megvédeni. Tapadási pontja a felkarcsont izületi végéhez igen közel esik s így a mozgásra alig van befolyása.

A m. infraspinatus a felkarcsontnak fő kifelé fordítója. Ezen izom működését legczélszerűbben úgy vizsgáljuk, hogy a törzsöke mellett függőlegesen lelógó felkarral álló beteg alkarját 90°-ra behajlítjuk s most ezen alkarját a vízszintes irányban kifelé fordíttatjuk. Ezen mozgás nagy mértékben korlátolt az m. infraspinatus bénulásában. Ezen mozgáskieséshez csatlakozik továbbá a fossa supra- és infraspinatának besüppedése az izmok sorvadása folytán.

Az érzési zavarok eleinte — ha a folyamat neuritises eredetű — heves szakgató fájdalmakból állanak, míg az egyszerű bénulásban már alig vagy nem is találni érzési elváltozást.

b) A n. dorsalis scap. bénulása.

Ezen ideg a m. levator (ang.) scap., a rhomboideus és a serrat. post. sup. izmokat látja el. Az első a lapoczka belső szögletét vonja felfelé s így alsó csúcsát némileg befelé húzza. A rhomboideusok vizsgálata csak a trapezius sorvadása esetén sikerül; ezen izmok a lapoczka belső szélét a gerinczoszlophoz közelítik rézsút felfelé irányban. A serrat. post. a mély belélegzésben vesz részt.

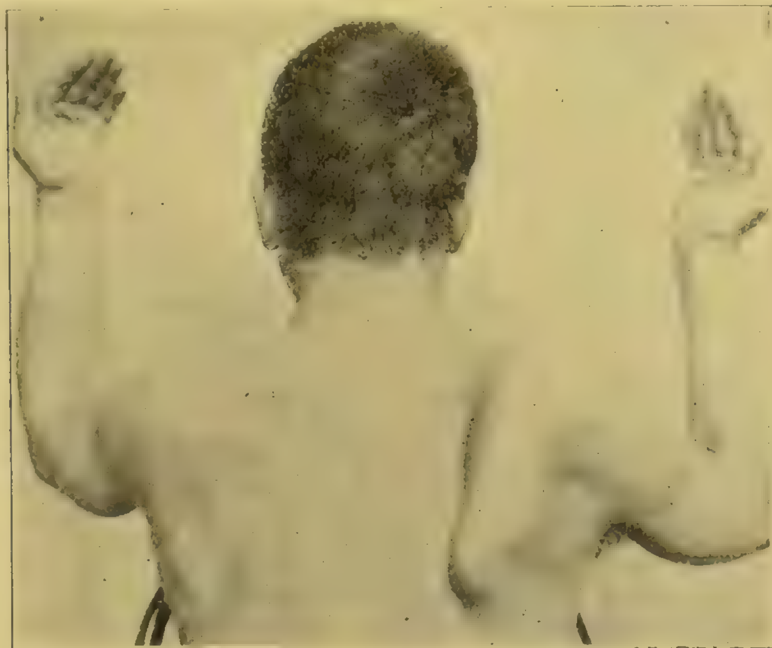
Mindezen izmok bénulását csak a gerinczvelői izomatrophiák részjelensége alakjában észlelhetjük.

c) A n. thoracicus longus bénulása.

Ezen idegnek, a melyet téves elnevezéssel Bell-féle lélegző idegnek is neveznek, bénulása a m. serratus ant. maj. működési hiányát okozza.

A fűrészizom bénulásának leggyakoribb oka idegének erőművi sérülésében található meg. Ha trauma a vállat, a kulcs-

fölötti árkot éri, könnyen megesik, hogy más izomterületekkel együtt a thoracicus longus ideg is nyomást, zúzódást szenved el. Ritkábban ütés, vágás, gyakrabban nagyobb tehernek a vállra nehezedése idézi elő e bénulás létrejöttének körülményeit. Borchardt[131] saját észlelete alapján és az irodalmi adatokból merítve, a túlerőltetést is felveszi a kóroki tényezők közé. A hónaljárokban szúrási sebzésből látott Jolly tiszta fűrészizom-bénulást előállani. Ezen sérülések támadását igen elősegíti az az anatomiai berendezés, hogy ezen ideg átfúrja a m. scalenus mediust s egyes



25. ábra. A nagy fűrész-izom bénulása jobb oldalt.

szerzők állítják, hogy serratus-bénulás tisztán a scalenus medius heves összehúzódása folytán is beállott már. Máskor meghűlésben, neuritisben s gerinczvelői folyamatokban kereshetjük a bénulás okát.

A nagy fűrészizom működésében a lapoczka alsó csúcsát erősen kifelé vonja s e mellett biztosítja a mellkas falához odalapulását. Ezen működésre szükség van a kar felemelésekor; a delta-izom ugyanis csak bizonyos határig, a vízszintes alatt álló szögletig tudja emelni a felkart, innen tovább azáltal emelkedik, hogy a nagy fűrészizom a lapoczka alsó csúcsát kifelé húzza s így a hozzá rögzített felkar emelkedését folytatja, végül a váll emelése befejezi. Ha a nagy fűrészizom bénult, úgy nyugalmi hely-

zetben csak kevés részaránytalanság látható, a beteg azonban karját csak addig emelheti, ameddig deltoideusa tudja, ezentúl nem, de ezen kisérlet alkalmával a lapoczka belső széle elválik a bordaívtől s szárnyalakban áll el a bénult oldalon (lásd a 25. ábrát). Ha ilyenkor kezünkkel megfogva a lapoczkát, annak alsó csúcsát kifelé toljuk, úgy a kar emelése lehetségessé válik. Egyes betegek némi műfogásokkal élve, részben elfödhetik e bénulás jelenségeit, de teljesen pótolni a hiányzó működést nem lehet. A felkarnak előre kinyujtása szintén nem sikerül ezen kisérletben. A lélegzéshez ezen izomnak nincsen köze.

Érzési elváltozások, fájdalmak, eltekintve a külerőszak közvetetlen befolyásától, nem támadnak ezen bénulás folytán. A villamos vizsgálat az eset természetének megfelelő elváltozásokat tüntet elő, környéki bénulásokban rendszerint elfajulási reactióval találkozunk. A további lefolyás főleg attól függ, vajjon regenerálódhatik-e az ideg vagy nem, a könnyebb esetek tehát gyógyulással végződnek, míg a súlyosabbak gyógyulatlanok maradnak.

Ami a *kezelést* illeti, az általános szabályokon kívül oly esetekben, amelyekben gyógyulás nem állott be, a lapoczkát a mellkashoz rögzitő kötéssel némi segítségére lehetünk a betegnek.

d) A nn. thoracici ant. bénulása.

Ezen idegek a pector. majort, minort s a delta-izom egyik elülső részletét látják el. Ezen területen bénulás, legalább izolált alakban, rendszerint csak gerinczvelői eredet mellett támad. A működési kiesés igen jelentékeny, a felkar befelé és felfelé mozdítása és némileg a váll előre emelése korlátolt, de a működési irány kis eltérítésével s a szomszédos izmok segítségül hívásával tetemesen javíthat állapotán a beteg. Ezen izmoknak sorvadása a bordák és bordaközök erős kiemelkedését okozza.

e) A nn. subscapulares bénulása.

A m. subscapularis, a felkar befelé fordító izma, a teres major és a latissimus dorsi mint a felkar lefelé vonói és a serrat. post. inf. azon izmok, amelyek a subscapul. idegek bénu-

lásával működési képességüket elvesztik. A latissimus dorsi bénulásának egyik tünete, hogy a lapoczka nyugalmi helyzetben is eláll szárnyszerűen a mellkas falától; ha a fűrészizom jó, úgy ennek működésbe jövése természetesen oda vonja a mellkashoz a lapoczkát. A lat. dorsi bénulását legkönnyebben úgy ismerjük fel, hogy a beteget két könyökénél fogva (esetleg egy segéd közreműködésével) felemeljük: ha a latiss. dorsi bénult, csak a két váll megy fel, egészen a beteg füléig, míg ha ezen izom ép, úgy a kisérlet közben megfeszül s nem engedi a vállak felemelkedését. Ha a latiss. dorsi bénult, a pector. minor iparkodik rögzíteni ezen kisérletben a lapoczkát, aminek következtében azonban a lapoczka belső széle és alsó csúcsa elemelkedik a mellkastól.



26. ábra. A m. subscapularis vizsgálási módja.

A m. subscapularis vizsgálata behajlított könyökizület mellett úgy történik, hogy (amint azt a 26. ábra mutatja) egyik kezünkkel megtámasztjuk a vizsgálandó könyökét kívülről s felszólítjuk, hogy könyökével kifelé nyomja kezünket (ezen műveletnek czélja, hogy a mellizomnak a felkarcsontra befelé fordító hatását kizárjuk), s hogy ezen állásban kezével a másik kezünket befelé tolja. Ilyenkor megfigyelhetjük a trapezius alsó részletének összehúzódását is.

A teres major a felkart hátra és a mellkashoz vonja, működése alatt jól kitapintható.

Ezen izomcsoport jóformán csak gerinczvelői eredetű vagy dystrophiás bénulásokban veszíti el működési képességét.

f) A n. axillaris bénulása.

Ezen ideg a delta-izmot és a teres minort idegzi be, a n. cutaneus brachii post. révén pedig a váll külső részén és a felkar-

csont hátulsó felének kisebb részletén az érzést is ellátja. Bénulása legtöbbnyire traumás befolyásnak tulajdonítható: a vállra ütés, a felkarcsont kificzamodása, szúrás stb. adnak alkalmat e bénulásra, ritkábban neuritis és ólombénulás okozzák ezen ideg megbetegedését. RAYMOND [132] leírt egy esetet, amelyben egy fiatal ember kezeit tarkóján összekulcsolva elaludt, felébredve, mindkét delta-izma teljesen béna volt. Ezen bénulás létrejöhetését RAYMOND hajlandó esetében az axillaris ideg egyenesebb lefutásának tulajdonítani.



27. ábra. A deltaizom bénulása.

A n. axillaris bénulásának legkimagaslóbb tünete a delta-izom bénulása, ennek következtében a beteg nem tudja felkarját emelni, főleg kifelé és ki- és hátrafelé. Előre nagy fáradsággal ugyan némileg sikerülhet a betegnek karját emelni, amidőn a pect. major kulcscsonti részlete, a coraco-brachialis és talán a supraspinatus a vállemelő izmokkal együttesen megfeszülnek s a beteg e mellett törzsökével hátradől. Hozzájárulhat ezen mozgáshoz az a körülmény is, hogy a delta-izom legelülső részletét a n. thoracicus ant. egyike látszik beidegezni. Nem szabad azonban elfeledni, hogy a delta-izom a felkart nem is egészen a vízszintesig emeli rendes körülmények között is, azontúl a serratus ant. major, és később a vállemelők járulnak a karnak a fej felé emeléséhez.

Az axillaris-bénulásban sajátságos módon felemelkedik a bénult vállrészlet, amint az a 27—28. ábrán is látható, ezen emelkedést HUET úgy fogja fel, hogy a beteg, nehogy e tehetetlenül lelógó karja túlságosan odafeküdjék oldalához, a vállát akaratlanul is kissé emeli, mi által a felkarcsontot a törzsöktől távolítja. Valószinűbbnek vélem, hogy ezen kétségtelenül aktiv emeléssel a

beteg némileg pótolni akarja deltoideusát; amint a képek is mutatják, a kart ezen emelés nem távolítja, sőt közelíti a testhez. A teres minor bénulását nehezebb kimutatni, miután mozgásirányával hasonló irányokban működnek más izmok is. Ha a deltaizom sorvad, a vállnak igen jellegzetes, szögletes körvonalai támadnak, e mellett a vállizület is csakhamar lazábbá válik, a csontos részek apróra kitapinthatók, az izület egyenetlenné lesz és passziv mozgatáskor ropog. Ha érzési zavarok is mutatkoznak, úgy ezeket mint tompult érzést, enyhébb behatásokra mint érzéstelenséget az említett területen mutathatjuk ki. Hitzig[133] ezen területen — villamos ingerlésre vasomotoros reactiót észlelt, amennyiben a bőr elhalványodott, hűvös lett s rajta a körűllevő bőrrészletekkel ellentétben «libabőr» nem támadt. Úgy látszik azonban, hogy ezen tünet nem minden esetben áll elő, valószinüleg Hitzig és Pagenstecher (1892) eseteiben kiterjedtebb volt a sérülés.



28. ábra. A deltaizom bénulása.

A villamos ingerlékenység megváltozása a traumás eredetű esetekben ép olyan lefolyású, mint más környéki idegsérülésekben, de az ólombénulásból származó esetekben sajátságos módon úgy észlelték, hogy vannak olyan esetek, amelyekben az izom teljesen bénult, de benne elfajulási reactio nem támad s viszont vannak esetek, amelyekben bénulás nélkül a legteljesebb elfajulási reactio fejlődik ki.

Az axillaris-ideg bénulásának felismerése könnyű dolog, természetesen azon eseteket, amelyekben fájdalmasság gátolja a felkarcsontot emelésében, nem szabad összetéveszteni a deltaizom bénulásával.

A gyógyítás tekintetében az általános elvek követendők, az izület épségének fenntartására passziv mozgások gyakorlásával kell törekedni.

g) A n. musculo-cutaneus bénulása.

Ezen ideg önálló bénulása igen ritkán fordul elő. Miután ezen ideg feladata a biceps, a coraco-brachialis s talán a brachialis internus (legalább annak belső felének) ellátása, bénulása jelentékeny mozgási zavarokra vezet. Az ilyen beteg alkarja csaknem tehetetlenűl lóg alá, alkarját behajlítani nem tudja, legfeljebb annyiból, amennyiből pronált helyzetben a supinator longus és a valószinűleg inkább a radialis-ideggel összefüggő brachialis internus külső fele működik. A brachialis internusnak ezen épen maradása a n. musculo-cutaneus bénulásában azonban még nem teljesen tisztázott: egyes szerzők úgy vélik, hogy ezen, külömben egységesnek látszó izom belső felét a n. musculo-cutaneus, külső felét ellenben a n. radialis látja el; Hoffmann[134] esetében is így volt.

Az érzési elváltozások inkább csak csekély érzési tompulásban vagy dysaesthesiában s a fájdalomérzés csökkenésében nyilvánulnak az alkar radiusi oldalán.

h) A n. medianus bénulása.

Régebben ezen ideg bénulása gyakrabban fordult elő, mint az érvágás közben elkövetett vigyázatlanság következménye, ma ezen ok híjján csak szúrás, lövés, ritkán tompább trauma okozza sérülését. A sérülés helye vagy a felkaron vagy a kéztő fölött közvetetlenül az alkaron szokott lenni, de gyakrabban fordul elő ezen ideg gerinczvelői-eredetű sorvadásos bénulása. Egyes szerzők (E. Remak, Bruns, Cöster) foglalkozásból eredő paresiseket ismertettek fejők, dobosok és szivarkészítők között. Alvás közben, helytelen fekvés folytán támadt medianus-bénulásnak talán egyetlen esetét Ötvös[135] irta le.

Ezen ideg bénulása folytán működését elveszti a m. flexor carpi rad., a flex. palmaris, a pronatorok, a flexor digit. sublimis és a flex. digit. profund. radius-oldali részlete, a hüvelykujj hosszú hajlítója, s a hüvelykujj kis izmai az adduct. poll. brevis kivételével. Ezen izombénulások következtében a második ujjpercz

behajlítása valamennyi ujjon, a 3-iké a mutató és középujjon válik lehetetlenné, továbbá a hüvelykujj hajlítása és opponálása szintén szünetelnek. A kéztő behajlítását is csak a flexor carpi ulnaris végzi, egyúttal a kezet az ulna oldalára vonván. Ennek megfelelőleg a kéz a kéztőizületben inkább felhajlított helyzetben található, a hüvelykujj pedig a többi ujjal egy sorba kerül és így a *majomkéz* állását mutatja. A beteg kezét még durvább munkára is nehezen, finomabbra épen nem használhatja. Ha a medianus-ideg a kéztőizülethez közel sérül meg, úgy természetesen csak azon izmok bénulnak meg, amelyek a kéztőben vannak, ezért a hosszú hajlítók megtartják működésüket.

Az érzési zavarok igen külömbözők. Általában véve kiterjedtebb érzési bénulások nem ritkán fordulnak elő, főleg a három első ujj tenyéri oldalán, a kézhátor a mutató és középujj közép és végperczén, a gyűrűsujj közép és végpercze radiusi oldalán. A kézháti oldalon ezen érzéstelen helyek mögött az első ujjpercz is tompult érzésű szokott lenni. SCHULTZE esetében a hüvelykujj háti részén épen maradt az érzés. A tenyéren a radiusoldali félben lehet érzési csökkenés. Az érzési elváltozások néha teljesen hiányozni látszanak, ennek oka vagy abban rejlik, hogy az adott esetben az érzést közvetítő rostok a sérülés helye fölött hagyták el a medianus pályáját, vagy hogy egyénileg ezen érzésberendezések elosztása némileg külömböző. Igen érdekes RÉMY[136] azon, két esetben tett észlelete, hogy az ideg átmetszése után azonnal foganatosított összevarrás és zavartalan gyógyúlás után sajátságos érzési tévedés mutatkozott e betegeken: ha ugyanis mutató ujjuk végső perczét érintette, azok úgy érezték, mintha az egyiknek hüvelykujját, a másiknak középső ujját érte volna az érintés, mutatóujjukon soha sem érezték. Ezen állapot egy év mulva is fennállott; hasonló esetet PAGET is közölt.

A bőrön vasomotoros zavarok gyakoriak: a kéz megfelelő területei halványak, hidegek, fényesek, a bőr vékonyodott, a körmök rovátkosak, hibásak, de néha egészen egyenlőek az ép oldali körmökkel. Az érzéstelenségből folyó csekélyebb védettség nem ritkán gyuladásokra is ad alkalmat.

A villamos ingerlékenység általában a megszokott változatokkal szokott alakulni, de BERNHARDT (1897) igen kifejezett elfajulási reactiót észlelt alig kimutatható működési zavar mellett.

Ezen esetek a kézcsukló fölött közvetetlenül történt idegsérüléseket illették. A kórjóslat, a gyógyítás ugyanazon viszonyok szerint alakul, mint a többi könyéki bénulásban.

i) A n. ulnaris bénulása.

A n. ulnaris bénulása nem mindennapi jelenség; rendszerint trauma következtében észlelték; a sérülés vagy a kulcscsont, felkarcsont töréséből eredett, vagy mély álom alatt a felkarcsont fejének a plexus brachialisra gyakorolt nyomásából, vagy az olecranon felé vonuló, itt csontos alapon nyugvó ideg zúzódásából származott, ezen utóbbi eset leginkább súlyos, eszméletlen betegek állandó hanyatt fekvése alatt jött létre. Ilyen traumás behatások sorában még följegyezve találjuk: rossz mankó nyomását a plexusra, Esmarch-féle vértelenítő pólya alkalmazását, daganatok nyomását, végre szúrási, vágási sebzéseket, műtéteket. A gerinczvelői eredetű sorvadásos bénulások tünetcsoportjában elég gyakran foglalnak helyet az ulnaris-ideg bénulásának jelenségei, továbbá a degeneratiós és mérgezési neuritis s a tabes is szolgáltat kóreseteket.



29. ábra. A kéz karomállása régi ulnaris-bénulás folytán.

Az ulnaris-bénulás *tüneteinek* legkimagaslóbbika az interosseusok és a 3-ik és 4-ik ujj lumbricales-einek bénulása. E mellett a flexor carpi ulnaris, a flexor digit. profundus, a kis ujj külön izmai és az adductor pollicis bénultak. A beteg tehát nem tudja ujjait szétterpeszteni, nem tudja első ujjperczét, sőt részben végperczét sem (flex. prof.) behajlítani, a másodikat és harmadikat kifeszíteni. Ha a flex. profund. ép maradt, úgy ezen izombénulások a karomállásba hozzák a kezet, s csaknem teljesen használhatatlanná teszik. A hüvelykujj addukálása még az adduct. brevis bénulása miatt gyöngült, a hiányzó mozgást

az ext. brevis és flex. poll. long. együttes működése némileg kiegyenlítheti. A kéztőnek az ulna oldalán való behajlítása szintén hiányos.

Az érzési zavarok főleg a kis ujjon és párnáján, továbbá a tenyéri oldalon a negyedik ujj külső felén, a kézháti oldalon a negyedik ujj első perczén, második és végpercze külső részén, a harmadik ujj első percze külső oldalán szoktak megjelenni. Ziehl egy esetében az érzés a hidegingerrel szemben ép maradt, míg a tapintás, fájdalom, hőérzés elveszettnek látszott.

A táplálkozási zavarokat illetőleg főleg a bénult izmok sorvadása idéz elő szembeötlő elváltozást a kézen, egyébként a bőr hűvössége, elvékonyodása említhető fel.

A *kórjelzés* a kóroki tényező figyelembevételével nem ütközik nagyobb nehézségbe; ott, hol a kórok nem ismerhető fel, első sorban központi bántalomra kell gondolni.

A *kórjóslat*, *gyógyítás* szempontjából az általános elvek érvényesek.

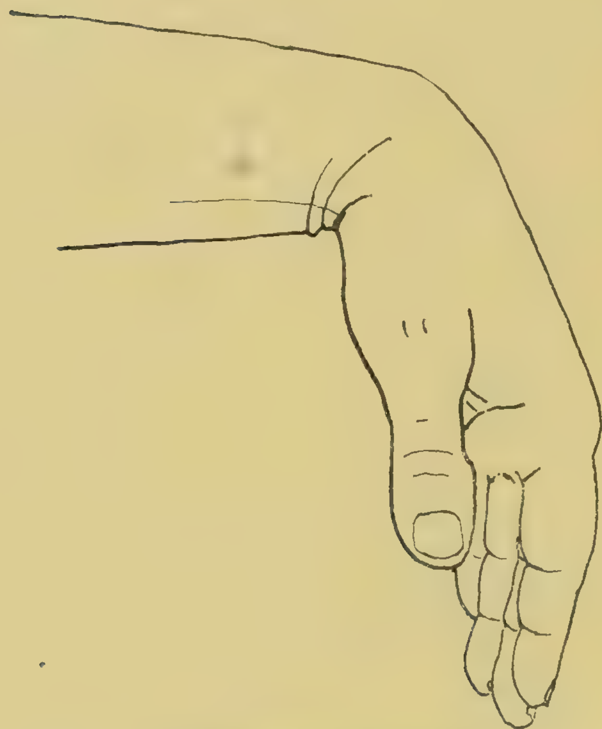
j) A n. radialis bénulása.

A kar idegei bénulásának ez leggyakoribbja, s ezért legfontosabbja is, annyival is inkább, mert aránylag sokkal gyakoribb ezen ideg környéki megbetegedése, mint központi bántalma. A n. radialis könyéki bénulásának leggyakoribb oka, az idegnek a felkarcsonton, áthajlási helyén való megnyomatása, ami az esetek túlnyomó többségében czélszerűtlen fekvőhelyen vagy czélszerűtlen helyzetben való mély alvás alatt szokott történni. Tapasztalatom szerint ezen mély alvás csaknem kivétel nélkül részeg állapotban következik be, ilyenkor nem zavarja fel álmából a fájdalmas nyomás az illetőt s talán elősegíti az ideg bénulását ezen esetekben az alkoholista csekélyebb ellenálló képessége és a többnyire igen czélszerütlen fekvőhely. Csak kivételkép esik meg, hogy valaki nagy elfáradás után merül oly mély álomba, hogy nem védekezik idejében az ideg romlása elől. Brenner Oroszországból írta le, hogy ott a csecsemőket oly szorosan kötik a pólyába, hogy nem egyszer radialis-bénulást kap a kisded ezen mozdulatlan fekvésében. A rendőri kötözés is szerepel a radialis bénulás kóroktanában. Esmarch vértelenitő kötése, helyte-

lenül alkalmazott gipszkötés, a felkarcsont törése, túlburjánzó callusa, ficzamodása, Gowers szerint a triceps megfeszített összehúzódása (s erre példával még Oppenheim és Gerulanos (1898) is szolgáltak), rossz mankók, lövés, szúrás, vágás, sőt hibásan alkalmazott (mert az ideg szomszédságába) aetheres bőr alá fecskendés is okozott már radialis-bénulást.

Fertőző bajok, neuritis és főleg az ólombénulás számos esetben okozói a radialis-ideg megbetegedésének.

A radialis bénulás *kórképe* igen jellegző. Ha a hónaljárokban vagy fölötte van a sérülés helye, úgy a triceps is bénulttá lesz, ezzel az alkar kifeszítése válik lehetetlenné, ami a leggyakoribb «alvási» bénulásban kimarad, mert a radialis-idegnek a triceps-hez szolgáló ága már a nyomási hely fölött válik el törzsökétől. A radialis bénulásban jellemző a lelógó kéz tartása: a vízszintesen kinyújtott alkarról merőlegesen lefelé irányul nyujtott ujjaival a kéz, s a beteg nem tudja sem kéztőben felemelni kezét, sem első ujjperczét feszíteni. Ha a bénulás nem teljes, úgy ezen mozgások több-kevesebb erőlködés kiséretében még sikerülhetnek, de igen erőtlenek. A két distális ujjpercz kinyújtása, ha az első ujjperczet feszítési helyzetben megtartjuk, lehetséges, miután az ezen czélra szolgáló kis izmok (interosseusok) az ulnaris ideg befolyása alatt állanak.



30. ábra. Radialis-bénulás.

Sajátságosan feltünőnek látszik ezen esetekben az ujjak általános gyengesége még a hajlítási mozgásokban is. A beteg kézszorítása gyenge, kezében alig tud valamit biztosan megfogni. Régebben főleg az antagonisták hiányos együttműködésében keresték a hibát, amit ma egyszerűbben úgy fejezünk ki, hogy hiányozván

a kéztő rögzítése, a hajlító izmok kisebb erővel dolgozhatnak, annyival is inkább, mivel összehuzódásuk a kéz behajlítását még fokozza s ezen állásban tapadási pontjaik igen közelednek egymáshoz, ami erőkifejtésüket nagyon meghiusítja. Valóban kiviláglik ez, ha passziven felhajlítjuk a kéztőt, amidőn a beteg hajlító izmai azonnal jelentékeny erőkifejtésre lesznek alkalmasakká. Hasonlóképen meggyőződhetünk az interosseusok ép voltáról, ha asztalra fektetve a vizsgálandó kezet, a beteget felszólítjuk ujjainak széterpesztésére.

A hüvelykujj végpercze az extens. poll. brevis bénulása miatt hiányosan nyújtható. A kéz ab- és addukálása nehezen megy. A supinálás csak a biceps segítségével sikerül még, bár így sem kielégítő módon; ha ezen izom közreműködését kizárjuk (pl. az alkart egészen kinyujtjuk), úgy a supinator brevis nem működvén, a supinálás teljesen kimarad. A supinator longus is, amely tudvalevőleg nem supinál, hanem az alkart hajlítja be, bénult s ha az alkarját a beteg (bicepse segítségével) erősen behajlítja, mialatt mi ezen mozgásnak ellenszegülünk: kitünik a supinator longus összehuzódásának kimaradása. *A supinator longus épenmaradása igen jellemző a radialis-bénulásnak ólommérgezésből való származására.*

Mindezen izomműködések hiánya nagyon jelentékenyen rontja a kéz használhatóságát s valóban mind a durvább, mind a finomabb műveletekre teljesen vagy csaknem teljesen használhatatlanná válik az.

Az izom degenerálásával együtt a villamos ingerlékenysége is megváltozik s az elfajulási reactióba megy át az eset súlyossága szerint. Erb kimutatta, hogy a felkaron történt nyomási sérülések enyhébb eseteiben az idegnek a sérülés alatti részei már elveszthették ingerelhetőségüket, amidőn magasabb helyen, pl. a kulcscsont feletti árokban alkalmazva az áramot, még összehúzódást válthatunk ki.

Az érzési zavarok igen jelentéktelenek, gyakran teljesen elkerülik a beteg figyelmét, sőt sokszor egészen hiányoznak is, máskor csak mint paraesthesiák, hangyamászás, bizsergés jelentkeznek. A felkar és alkar háti oldalán, mint nem nagyon széles sáv vonul végig a n. radialisnak a bőrbe terjedő elágazódása, de ezen területen más idegekkel együttesen végzi az

érzés közvetítését. Még legkifejezettebb szokott lenni az érzési zavar a kézháti oldal radiusi felében, a mutatóujj háti része első perczén, a középujjon ugyanezen percz radiusi felén és a hüvelykujjon.

Az izületeken, főleg a kéztőizületen gyakran mutatkoznak idült arthritises tünetek.

A nyomási eredetű radialis bénulások *kórjóslata* általában eléggé kedvező: az esetek nagy többsége meggyógyul 3—4 hó, fél, egész év alatt, csak elvétve fordulnak elő gyógyulatlanul maradó esetek, míg az igen könnyű alakok pár hét alatt is rendbe jöhetnek.

A *kórjelzés* a tünetek alapján igen könnyű, de az ismeretlen eredetű esetekben, amidőn a trauma nem egészen nyilvánvaló, kell gondolni az ólombénulás lehetőségére s e tekintetben az e czimen tárgyaltakra utalok. A supinator longus kimaradása, bár az esetek igen túlnyomó többségében az ólombénulás mellett bizonyít, mégis nem teljesen megbízható, mert észleltettek egyes esetek, amelyekben ezen tünet nyilvánvalólag traumás eredet mellett (a kulcsfölötti árokban sérülés) megvolt. A gyógyítást illetőleg az általános szabályokra utalok.

Függelék. Szövődött (kombinált) bénulások a váll- és kar-idegzetben.

A traumák bizonyos helyeken, a gyuladások tovaterjedése s egyéb okok sajátságos és néha jellegző csoportokban állítanak elénk a plexus brachialis külömböző részleteinek bénulásából származó kóralakokat. Ezen kórcsoportok kiindulási pontja rendszerint a nyakon, a kulcscsont fölötti árokban és a hónaljban, a felkarcsont izülete szomszédságában található. Nem foglalkozhatunk külön a kiterjedt sérülésekkel, ezek két-három idegcsoport megbetegedéséből tevődnek össze, amidőn még gyakran egyes részletek csak épen gyöngültek, mások már teljesen bénultak, hanem csak azon kórcsoportokra terjeszkedünk ki, a melyek előfordulása bizonyos tekintetekben jellegzőnek mondható. Kórtani szempontból ezen bénulások természetesen hasonló eredésűek, mint az egyszerű idegsérülések, ezen okok közül

még a leginkább elkerülhetők lennének az orvosi eljárásokból eredők: az Esmarch pólya szorítása, altatás alatt a felkarcsontnak túlheves felemelése, aether-befecskendés az idegek közelébe, szüléskor a gyermek kiméletlen megfogása, csonttöréseknél a gipszkötésnek nem elég alápárnázása vagy kiemelkedő ránczokban feltevése. Műtétek alkalmával vagy a beteg fekszik narkotizált állapotban egyik karján hosszú ideig, vagy a segéd emeli fel tulságosan a beteg karját s feszíti azt hátra. Ez utóbbi nagyon kerülendő: a bódulatban levő beteg nem érezvén ezen kényszerhelyzet fájdalmát, nem szegül ellene s így nem is jelzi annak veszedelmességét. Ezeken kívül néha traumából, néha ismeretlen okból támad vérzés a plexusban, ilyen esetet ismertet Raymond[137]; magam is láttam egyet. Jellegző ezen esetekre a bénulás hirtelen beállta, a gyakran kitapintható vérömlés és kifejezett vérkeringési zavarok a bénult végtagon. Ezen szövődött karbénulások leggyakoribb alakjai a következők (e helyen a neuritisből eredett általános bénulásoktól eltekintünk):

a) *A felkarcsont ficzamodásából eredett bénulások.* Ezeket már Hippokrates is ösmerte. Wigand[138] összeállítása szerint a luxat. axillaris és a luxatio subcoracoid. okozzák legtöbbször a karidegek sérülését, a luxat. intracoracoidea már ritkábban. A felkarcsontnak az izületből kiugró feje erős nyomást gyakorol a plexusra, amit a beteg heves fájdalom és az egész végtagra kiterjedő erős bizsergés alakjában érez meg s a melyet többnyire rögtön követ a bénulás. Ezen bénulásokban az épségét leginkább megtartja a musculo-cutaneus és a medianus, legerősebben szenvednek az axillaris és a radialis.

b) *Az Erb-féle plexus-bénulás*, amelynek eredete a kulcscsont fölött levő u. n. Erb-féle pont megnyomásában keresendő, gyakran esés folytán ütődésben is találja okát, a mint ezt pl. Ötvös[139] esetében látjuk. Az Erb-féle pont a scalenusok között az 5—6-ik nyaki ideg kilépési helyének megfelelőleg van, Hödemaker[140] szerint megtalálható, ha a kulcscsont-szegycsont izülettől a hetedik nyakcsigolya proc. spinosusához vonalat huzunk, ezen vonalban a cucullaris széle alá másfél centimeternyire helyezzük az elektródát, amidőn a deltoideus, a biceps, a brachialis int., a supinator longus, néha a brevis is összehúzódásba jönnek. Rissom[141] vizsgá-

latai szerint, ha a felkart a fülhöz emeljük s ekkor még hátrafelé szorítjuk: a kulcscsont a 7. nyaki és 1. hátcsigolya harántnyujtványához szorúl, ekkor a kulcscsont a plexus brach. alsó szélét nyomja meg. Ugyanezen terület bénulását, amelyhez még a m. infraspinatus bénulása is csatlakozik, ismertette Duchenne, mint a fogóval született gyermekeken elég gyakran észlelhető «szülési bénulást» (paralysies obstétricales infantiles). Erb mutatta ki, hogy ezen bénulás a legtöbb esetben az u. n. prágai fogás alkalmazása után állott be, amidőn a szülész kampó alakban hajlított két ujját a csecsemő vállaiba akasztva (lábra fordításnál a fej kifejtése czéljából) erős huzást végez. Ilyen eredettel Bollenhagen[142], Klumpke-féle typusban támadt bénulást irt le. Az ilyen esetben a beteg nem tudja felkarját felemelni, törzsökétől távolítani, alkarját behajlítani, néha supinálni sem és felkarcsontját kifelé fordítani (rotálni). Csecsemőkön ezen bénulás eléggé feltűnő, többnyire féloldali. Büdinger szerint ezen Duchenne-Erb-féle bénulási alak, legalább a műtétek alkalmával támadt esetekben, akkép jön létre, hogy a plexus brachialis a kulcscsont és az első borda közé ékelődik. Természetesen az Erb-féle ponton más módon ható nyomás is okozhatja ezen bénulást. Rieder kőhordó-bénulás czímén írt le súlyos terhet vivőkön észlelt ilyen csoportosulású bénulást s magam is láttam idevágó eseteket.

c) A *Klumpke-féle bénulás* már régebben (Hutchinson, Seeligmüller, Bärwinkel, nálunk Kétli K.[143]) észlelt csoportosulása a tüneteknek, amelyről (Dejerine-né) Klumpke[144] asszony írt részletesebb tanulmányt. Ezen tünetcsoportban részt vesznek a kéz kis izmainak bénulásán, az ulnaris és medianus területén érzési tompuláson kívül még a megfelelő szemrés szűkebb volta, a szem besüppedése és a pupilla szűkülése. A szemen talált eme tünetek az első háti idegnek ramus communicansa sérüléséből magyarázhatók, ennek szomszédságában vannak a kézhez vonuló s a 8-ik nyaki és első háti gyökből származó és a kéztő izomzatához tartozó idegek is. Az ilyen esetek legnagyobb részben szúrásból, műtétből, ritkán daganat nyomásából származtak. A bénulás néha az alkar izomzatára is átterjedt. Az arczon vasomotoros zavarok ezen esetekben nem észleltettek, amit magyaráz azon körülmény, hogy az arcz érmozgató zsigeridegei a 3—6 nyakidegből erednek.

Az itt felsorolt két utóbbi bénulási alakot főleg a francia írók gyöki bénulásnak nevezik (paralysies radiculaires), a Duchenne-Erb-félét felső, a Klumpke-félét alsó gyöki bénulásnak mondják. Ezen bénulási alakokon kívül kiterjedtebb traumák, vérömlések, csúzos neuritis szabálytalan kombinálásban támaszthatnak bénulásokat.

Valóságos gyöki bénulásnak azokat kellene neveznünk, amelyek a gerinczcsatornában olyan helyen, ahol még az érző és mozgató gyökök nem egyesültek, keletkeznek. Ilyenféle esetet közölt Raymond[137], ebben az érző gyök bántalma látszott fenforogni a VIII. nyaki párban, ide számítandó továbbá a Chipault[145] operálta eset is, ezen sebész ugyanis a gerinczcsatornában átmetszette a 7., 8. nyaki és első háti gyök hátulsó ágát. Az érzési zavarok az utóbbi esetben kevésbbé voltak kifejezve, mint az elsőben. Idevágó esetet közölt Ballet is.

Végre ezen csoportba tartoznak a mindkét felső végtagra kiterjedő paraplegiák. Ilyen Raymond esete mindkét oldali deltoideus bénulással, amely hátratett kezekkel való mély alvás alatt jött létre, az újabb eseteket összeállította Menz[146]. Kóroku Bernhardt és Remak eseteiben trauma, Heyse, Krafft-Ebing, Menz eseteiben tüdőgümőkórnak mindkét plexusra átterjedése szolgáltak.

11. Bénulások a törzsökizmok idegei területén.

Ezen idegterületeken környéki bénulások egyáltalában alig fordulnak elő, bár kivételesen megeshetik, hogy egyik-másik terület körülirt sérülés folytán bénulttá lesz: gerinczvelői eredetű bénulásokban azonban ezen izomterületek igen gyakran vesznek részt, az agyvelői bénulásokban ellenben rendszerint csak félbénulások, paresisek fordulnak elő.

A *hátizmok bénulása* folytán a gerinczoszlop egyenesen tartása válik lehetetlenné, a beteg, hogy egyensúlyát megóvhassa, kénytelen erősen hátradőlni s így erős lordosisba hozni háti gerinczoszlopát, amidőn testének felső részét a hasizmai tartják. Ha az ilyen beteg felső testével előredől, úgy hátizmai nem bírván el mellének és fejének sulyát, összeesik. Fekvő helyzetből csak úgy tud az ilyen beteg felkapaszkodni, ha karjaival

előbb a földre, majd alszárára, czombjára támaszkodik s így mintegy saját testét használva létrának, azon felmászik. Az ilyen esetekben a vállak közepén át lebocsátott függőleges vonal nem esik belé a malleol. ext. irányába, mint ép egyéneken, hanem a mögé, s főleg az ezen vonalnak ép egyénen a trochanter major-tól való 7—8 cmnyi távolsága tetemesen megnagyobbodik. Az ilyen beteg járása, ha alsó végtagjának izomzata ép, hasonlít a terhes nő járásához, e mellett térdét kissé hajlítva tartja és egész talpára lép. A hát felsőbb részei izomzatának bénulása a hát kyphosisos domborulatára vezethet.



31. ábra. Hasizombénulás.

A *hasizmok bénulása* hasonló okok alapján fejlődik ki; következményei a has előesése s a mellkas alsó részletének hiányzó lefelé húzása. Ennek megfelelőleg a beteg gerinczoszlopa az ágyéki részében erősen előregörbül, amit némileg ellensúlyoz a háti rész mérsékelt kidomborodása, de e mellett a beteg, hogy teste felső felének mozgásait szabályozhassa, kénytelen fejével előredőlni, ez által felső testfelének súlyát ép hátizmaira bízza. Bénult hasizmok mellett az erősebb kilélegzési mozgások lehetetlenné válnak, mert a rekesz passziv ellazulását épen a hasizmok hivatvák aktiven kisérni, ezért a beteg nem tud köhögni, tüsszenni; fekvő helyzetben lélegzése is nehezére esik, a mi apró s erőtlen köhögésben nyilvánul, bélműködése, sőt vizelése megnehezített, belei gázokkal megtelődnek, felfúvódnak. Az ábra igen jellegző képét mutatja e viszonyoknak; a fiatal gyermeken a hát igen erős görbületet vett a fennálló helyzetben, ezen görbület azonban fekvő helyzetben teljesen kiegyenlítődik. Jól kivehető e képen a bordaszél porczos részének kihajlása, ami főleg az obliqu. abd. desc. lehúzó hatásának elvesztéből és a has előredomborodásából értelmezhető. Ezen esetemben gyermekbénulás volt a bántalom alapja.

12. Bénulások az alsó végtagok idegein.

Általában véve az alsó végtagokon igen ritkán fordulnak elő környéki eredésű bénulások, bár ezek kóroka a többi környéki bénulásával azonos; traumák, ritkábban daganatok, gyuladások szerepelnek ezen bénulások oka gyanánt, e mellett azonban még a neuritisek különféle alakjai is előfordulnak. Ezen utóbbiak között egy, kórtanilag még egészen meg nem fejtett, de klinikailag elég gyakran észlelhető alak az *izületi gyuladásokat követő izomsorvadás*. Ezen folyamat gyakran igen jelentéktelennek látszó izületgyuladás kiséretében fejlődik ki és pedig akár traumából, akár idült csúzból eredett az arthritis, átalános, az egész végtagrészletre körülbelül egyenletesen kiterjedő izomsorvadást okozva. E bántalom nem is áll arányban az izületgyuladás hevességével, söt épen az igen erős gyuladások lefolyhatnak minden sorvadás nélkül, vagy legalább nem következik be ezek után az állandóan megmaradó sorvadás. E két körülmény, t. i. hogy enyhe gyuladásokat is követhet ezen izomsorvadás és viszont heves arthritisekben rendszerint nem következik be, azon véleményre látszanak jogosítani, hogy ezen izomsorvadásokat ne tekintsük egyszerűen az arthritis következményének, hanem inkább az izomsorvadást és az arthritist közös, még ismeretlen oknak tulajdonítsuk. Az ilyen sorvadt izmokban csak ritkán lehet elfajulási reactiót kimutatni; úgy látszik, hogy sorvadásba az izomrostoknak csak egy része esik, az épen maradtak az izomtömeg csekélyebb voltának megfelelőleg persze csak kisebb munkára képesek, de villamossági viszonyaikban nem változnak meg. Charcot, Raymond az érző idegek utján közvetített táplálkozási gátlást vettek e jelenség magyarázatául, de ezen felfogást nem találom érthetőnek. Charcot[147] hangsulyozza ezen esetekben az inreflex jelentékenyen fokozott voltát s kiemeli a megtámadott izületek körül előálló izomcontracturákat, amelyek Masse szerint az alvás alatt még fokozódnának. E contracturák azonban hivatvák az izületnek a teljes nyugalmat biztosítani s azok a fájdalmassággal egyenes arányban állanak. Ezen izomcontracturákat Duchenne ismertette legelőször, Charcot úgy gondolja, hogy az izületi-bántalom reflex-módon hozza létre a gerinczvelő megbetegedését, amely vagy hypertoniás contracturában, vagy hypotoniás izomatrophiában nyilvánul. A gyógyulás aránylag ritka, többnyire

megszünik ugyan a folyamat előhaladása, de a sorvadt izmok térfogata változatlan marad. Teljes bénulás ilyen okból nem támad.

Az alsó végtagok bénulásának okát gyakran az alkoholban s más mérgekben találjuk fel, gondolni kell diabetes lehetőségére is az adott esetben.

A plexus cruralis az ágyéki idegek I—IV.-ből tevődik össze, az V. és az öt keresztcsonti ideg adja a gluteusok idegeit, néhány kisebb ágat (pudendo-haemorrhoidalis, cutan. post) és az ischiadicust.

A plexus lumbalis és sacralis bénulása.

a) A n. cruralis bénulása.

Ezen ideg az ileo-psoas, quadriceps, sartorius és pectineus izmokat látja el, ennek folytan bénulása a czombcsontnak a csipőizületben behajlítását s az alszár kinyujtását lehetetlenné teszi Ha ezen ideg csak féloldalt bénult, úgy a betegek ezen végtagjukat még mankónak használhatják s bár meglehetős nehézségekkel, de járhatnak, e mellett azonban még épen maradt izmaikat sem használhatják, mert nem szabad alszárukat a legkisebb fokban sem behajlítaniok, ennek rögtön összeesés volna a következménye, ha egyidejüleg a beteg testének súlya bénult lábára esnék. A térdinreflex a környéki bénulásban is teljesen elveszett.

Az érzés zavarai több-kevesebb érzéstompulásban állanak a n. cutaneus femoris int., anter. intern. és saphenus major területén, tehát a czomb belső oldalán, a térden, az alszár belső és elülső részén, a belső bokán, a láb belső szélén az öregujjig. Táplálkozási zavarok az izomsorvadásokon kívül legfeljebb a bőr hűvösségében, halványságában nyilvánulnak.

A kórjelzésben két tényezőre kell súlyt fektetni. Az egyik az alszár izomzatának állapota; teljes cruralis bénulásban, ha az alszár izomzata e mellett ép, úgy a gerinczvelő durvább sérülését kizárhatjuk, csak poliomyelitises folyamat jöhetne szóba. A másik tényező a m. sartorius részvétele a folyamatban, úgy látszik, az alkoholos eredetű czombidegbénulásban a sartorius épen marad, ez is támogatja azon felvételt, hogy az ilyen eredetű bénulás nem környéki.

A czombideg bénulása kórjóslat és gyógyítás szempontjából osztozik a többi idegével.

b) A n. obturatorius bénulása.

Az n. obturatorius a czomb adductorait, tehát az adduct. longust, brevist és magnust, továbbá a m. obturator ext. és gracilist látja el. Bénulásában a beteg nem tudja térdeit összeszorítani, egyik czombját a másikkal keresztezni. A járás tetemesen nehezített és fárasztó, a lovaglás nem lehetséges. Érzési zavarok a czomb és térd belfelületén mutatkozhatnak.

c) A n. cutaneus femoris ext. bénulása.

Ezen ideg a czomb elülső és külső oldalának a térdig terjedőleg közvetiti érzését. Bénulása alig fordul elő, azonban ezen ideg területén szoktak támadni ama sajátságos paraesthesiák, néha hypaesthesiák, amelyeknek újabban a *meralgia paraesthetica* nevet adták (Bernhardt, Roth, Köster, Sabrazés et Cabannes[148] stb.), s amelyek általában nem látszanak komolyabb jelentőséggel birni, bár észleltek eseteket tabes folyamán s magam is láttam oly egyénen, aki később dementia paralyticában pusztult el. Ezen érzéstompulást némelyek a ruha dörzsölésének tudták be, mások környéki idegelfajulásnak, megerőltető állásnak, ismét mások neurastheniás jelenségnek tekintik.

Ezen érzési zavarok ellen a farádos ecset, bőrizgató szerekkel bedörzsölés, de még inkább általános erősítő kúrák, hidegvízkúra stb. tehetnek hasznos szolgálatot. Néha a paraesthesiás területen érzéscsökkenés marad vissza.

A plexus ischiadicus bénulása.

Ezen idegfonathoz tartoznak a *n. gluteus superior*, a m. glut. medius és minimus, tensor fasciae lat. pyriformis beidegzője, a *n. gluteus inferior*, a m. glut. maximus idege, a *n. cutaneus fem. post.*, a czomb hátulsó részének a térdig, továbbá a gluteusok fölött levő bőr és a czomb felső-belső részletének érző idege, végre a *n. ischiadicus*, amely a m. obturator int., a gemellusok, a quadratus fem., továbbá a semimembranos., semitendin. és biceps femoris egyik ágának mozgató idege (a peroneus-t és tibialis-t l. alább).

Kórokául ezen nem gyakori idegbénulásoknak a medencze csontjának törése, csontdaganatok keletkezése, továbbá a medencze-

űri szervekből kiinduló daganatok és gyuladásos folyamatok szolgálnak leginkább, végre kiterjedtebb alakban a cauda equina sérülései a gerinczcsatornában. Ezen okokhoz egyes esetekben járultak: a gluteusokba alkalmazott sublimat és aether befecskendés, hosszantartó guggoló helyzet (ez utóbbit főleg bizonyos foglalkozások körében észlelték s valószinű, hogy a megbetegedettek alkoholisták is voltak!), néha fertőző bántalmak. A guggoló helyzetben dolgozók között a répaszedők vannak nagy számmal (Kron, Hoffmann, Seiffer stb.), ez esetben leginkább a peroneusban volt a bénulás kiinduló helye.

A tüneteket illetőleg, amelyek ezen izmok bénulásából előállanak, tekintetbe kell vennünk ezen izmok működési irányát. A gluteus maximusra szükség van, ha czombunkat erővel hátrafelé akarjuk mozgatni, tehát ülő helyzetből felállunk, vagy felfelé emelkedő úton, lépcsőn haladunk, míg az egyenes talajon menve, ezen izom működését nélkülözhetjük. A gluteus medius hátra és kifelé, a minimus egyenesen kifelé (abdukálás) vonja a czombcsontot; ezeknek fontos szerepük van az egyenes járásban is, ezek biztosítják ugyanis a medencze vízszintesen maradását, mialatt a mozgó láb a lépésben előre tart; ha ezen izmok bénultak, minden lépésben lesülyed a mozgó láb oldalán a medenczefél s kiugrik a megtámasztott láb trochantere.

A m. pyriformis a czombcsontot kifelé rotálja, a tensor fasciae előreemelni segíti, az obturat. int., a gemellusok, a quadratus femoris a czombcsontot szintén kifelé rotálják, a semitendinosus, semimembranosus és a biceps femoris az alszár behajlítói. Ezen utóbbi izomcsoport bénulása nyilvánvalólag szintén jelentékeny mozgási nehézséget okoz, bár az egyenes úton való járásban a beteg lábát még mankónak használhatja.

Az érzési zavarok a n. cutaneus femoris post. révén támadhatnak; ezen ideg a gluteusok tájékán, a czomb hátulsó részén ágazik el s a megfelelő területen több-kevesebb érzéstelenség áll be, ha vezetésében megszakadt.

a) A n. peroneus bénulása.

Ezen ideg a térdhajlásban elég felületesen fekszik, úgy hogy traumák érhetik. A peroneus-bénulásnak leggyakoribb oka

azonban nem környéki megbetegedésben keresendő; a gyermekbénulás, az alkoholbénulás az esetek többségében előidézője ezen kórképnek.

A peroneus-ideg ellátja a két hasonnevű izmot, a tibialis ant.-t, az ujjak közös feszítőit s az öregujj feszítőit, végül az első interosseus dorsalist. Ha mindezen izmok bénultak, a láb lelóg, ennek következtében a felemelt alsó végtag hosszabb, mint ha a láb felhajlított helyzetben maradna s ez a beteget járásban akadályozza. E miatt a beteg kénytelen czombját magasabbra emelni járás közben s így áll elő az u. n. *stepper*-járás, amely elnevezést a kitanult czirkuszló lábának magasra emelése s körívben lerakása analógiájáról vette Charcot. A *stepper*-járás csak akkor lehetséges, ha a czomb-emelők jó állapotban vannak, ha azok is bénultak, akkor a lelógó láb, a pes equinus (equino-varus) paralyticus, a járásnak igen nagy, néha legyőzhetetlen akadályává lesz. Hosszan tartó peroneus-bénulás többnyire a gastrocnemius zsugorodására vezet.

A peroneus-bénulás kórtani sajátságai megegyeznek a többi ideg bénulásáéval, a gyógyítás szempontjából azonban fontos, hogy megfelelő gépczipő alkalmazása által (ha szükséges a láb előzetes felhajlításával, esetleg tenotomia tend. Achill. segítségével) a járásnak tetemes javítását érhetjük el.

A peroneus ellátta egyes izmok működése a következő: a tibialis ant. a lábat befelé és fölfelé hajlítja, amiben az ext. halluc. long. is segédkezik, a peroneus long. kifelé és felfelé, a peron. brevis egyenesen kifelé hajlítják a lábat. Az ujjak feszítői a lábujjak perczét emelik.

Bernhardt állítja, hogy környékinek látszó peroneus-bénulásban észlelte a tibialis ant. épen maradását.

Az alszár külső felén, a láb háti oldalán az érzést is közvetíti a peroneus s ennek megfelelőleg érzési zavarok támadhatnak ezen területen.

b) A n. tibialis bénulása.

A tibialis-ideg a láb hajlítóknak beidegzője, ellátja a gastrocnemiust és soleust, a tibialis post., a hosszú és rövid ujjhajlítókat, a m. plantarist, a m. popliteust, az öreg ujj és kis ujj saját izmait

a lumbricaleseket és interosseusokat. Ezek közül legfontosabbak a tibialis post., amely a lábat befelé hajlítja, a gastrocnemius és soleus, amelyek a lábat lefelé (plantar) hajlítják, továbbá az ujjhajlítók, amelyek a végső két ujjperczet hajlítják. Az interosseusok bénulása a kéz karomállásához hasonló karom-lábat eredményezhet, az Achilles-ín állandó ellazulása a *kapalábat* (Hackenfuss), ez utóbbi esetben a beteg járása tetemesen nehezített, lábujjhegyre állani nem képes.

A tibialis bénulását a lábikrákon, a külső bokán, a láb külső szélén, a talpon és a lábujjak talpi felületén kisérik érzési zavarok, amelyek gyakran csak paraesthesia jellegével bírnak.

13. Bénulás a plexus pudendalis, coccygeus és a cauda equina területén.

Ezen idegfonatok a gát, a hólyag és a végbél izomzatát, továbbá ezen területeken (főleg az anus körül 2—3 cm.-es körben a gáton, a herezacskó hátulsó felén, a penisen a makk kivételével és a czombok hátulsó részletén keskeny területen) az érzést látják el. Izolált bénulásuk környéki eredettel nem igen fordul elő; ha ezen területre szorítkoznak a kórtünetek, úgy kétségtelenül a gerinczvelő legalsó szakaszán vagy a gerinczcsatorna legalsó részletein, ahol a többi ideg már elhagyta a cauda equinát, kell keresnünk a bántalom székhelyét, mert mindenütt máshol más idegek szoros szomszédságában találjuk ezen fonatokat. Annak elkülönítése, hogy a gerinczvelő legalsó szakaszán vagy a cauda equina alsó részletén van-e a vezetés-akadály helye, az esetek egy részében nem lehetséges; a gerinczvelőben kell felvennünk ezen localisatiót, ha hosszabb időn át csak az érzési vagy csak a mozgási bénulás tünetei állottak fenn, vagy ha hosszabb fennállás után, bár kisebb fokban, más szomszédos idegterületen is mutatkoznak a tünetek. Ezen átterjedés a cruralis területére a gerinczvelő magaslatán ülő daganat esetében előbb-utóbb bekövetkezik; kivételt egy sajátságos, a középvonalban a csigolya testekből kiinduló hegyes csontlécz alkot, amely mint Valentini és Schultze[149] esetében, a XII. háti és első ágyéki csigolyának traumás eredetű törése után keletkezett; ezen csontlécz a gerinczvelő

körülirt sértését a cauda bántalmára valló tünetekkel idézheti elő. Miután ezen esetek legtöbbször, ha nem a gerinczoszlopot ért traumából erednek, daganat felvételét teszik valószinűvé s adott esetekben ennek megoperálása a mai viszonyok között lehetséges, a viszonyoknak pontos mérlegelése szükséges. Ezen tekintetben megfontolandó, hogy a gerinczvelő az I. és II. ágyéki csigolya közt végződik, s hogy ezen magasságban az I. ágyéki idegfonat (az ileo-psoas, sartorius, a hasizmok beidegzője) lép ki a gerinczcsatornából, míg a II. ágyéki gyökök (részben még az ileo-psoas, sartorius, de a quadriceps idege is) már a gerinczvelő alatt ágaznak ki. Ha tehát ezen gyökök épsége bizonyítható, valószinű, hogy az alábbi helyek bénulása a cauda equina sérüléséből származik.

Az ezen idegterületen támadó bénulások a hólyag és végbél izomzatának és a genitaliák reflexeinek súlyos zavarait vonják maguk után. Ilyenkor nemcsak a reflex kiváltódás szűnik meg, hanem a záróizmok, a detrusorok is meglazulnak, ami a húgyhólyagban retentióra, majd állandó vizeletcsöpögésre s ennek hosszadalmas és súlyos következményeire vezet. További zavarokul az ilyenkor alig elmaradó felfekvést kell megemlítenünk, amelynek összefüggése az idegelemek bántalmával ugyan még nem eléggé tisztázott, de a klinikai észlelet nagyon támogatja az ilyen oki összefüggés fölvételét.

Ezen idegterület bénulásának gyógyításában el kell térnünk az általános szabályoktól, mert a kóroki tényező nem egyezik a környéki idegbénulások megszokott eredetével. A cauda equina traumából származó sérülései többnyire magasból leesés következtében állanak be, a csigolya csonttörése után kiálló szálkaeltolódás nyomja meg a fonatot. Mindezen esetek, mind a lassan növekedő s igen fájdalmas daganatok sebészi beavatkozás kisérletére alkalmasak lehetnek. Előfordultak már esetek, amelyekben a daganat bujakóros természetű volt s kénesőkurára gyógyult.

Az idegek neurosisai.

Bevezetés. E neurosisok alatt a mozgató idegpályákon támadó görcsös állapotokat és az érzőkön előforduló zsábás rohamokat foglaljuk egybe. Ha már az idegek kémiai okokból előálló degeneratiója a bántalom localisatiója tekintetéből nehezen itélhető

meg, úgy még nagyobb nehézségek kerülnek útunkba, amidőn az általában a környéki idegek betegségeinek szánt fejezetben tárgyalt neurosisok környéki természetét akarjuk bizonyítani.

Nem czélunk itt általános kórtani fejtegetésekbe bocsátkozni. E kóralakok kiválólag klinikai természetűek, amelyek magyarázatára az állatkisérletek adatai nem igen értékesíthetők, de még anatómiai ismereteink és e kóralakok között sem találtuk meg a biztos kapcsolatot. Általában véve, amint azt az egyes esetekben ki fogjuk még emelni, ezen bántalmak nem a környéki idegrost megbetegedéséből származnak; kizárjuk azonban tárgyalásunkból a hysteriás és neurastheniás érzési és görcsös zavarokat, csak azokat említve fel ezek közül, amelyeknek ilyen természete még vitás kérdés lehet.

A) A mozgási neurosisok.

A mozgási neurosisokból a rágóizmok, az arcz, a lélegző és nyelőizmok görcse, továbbá a görbenyak (torticollis) és a lábikragörcs, végre a foglalkozási görcsök említendők fel.

1. A rágó izmok görcse. Trismus.

Ezen tünet leggyakoribb a tetanus kezdeti szakában, ezen betegség lefolyása alatt észlelhető kórképe a megfelelő fejezetekben volt tárgyalva. A rágóizmok görcse előfordul azonban, úgy látszik, egyes agykérgi körülírt góczok és nyúltvelői (híd) kórfolyamatok mellett is. Ilyen esetekben azonban súlyos általános tünetek kapcsán jelenik meg a masseter és temporalis összehúzódása.

Ezen baljóslatú kóralakon kívül előfordul még időlegesen, főleg reggelenkint a rágó izmok görcsös összehúzódása, ami legtöbbször az alsó állkapocs ízűletének csúzos megbetegedésével, ritkábban — mintegy reflexszerűen — fogbántalommal, inyduzzanattal van összefüggésben. Ezeken kivül neurastheniás és hysteriás egyéneken elég gyakran mutatkoznak trismus-szerű görcsök.

A trismus a száj nehezen nyithatóságában vagy a fogsorok erős összeszorításában nyilvánul; ezen görcsben gyakran résztvesznek a száj körül levő izmok is. A reflex-trismus esetek többnyire fiatalabb korban szoktak előfordulni s néha igen hosszú időn keresztül gyötrik a beteget.

A reflex-trismus gyógyításában a kórok megállapítása fontos, ha azonban a helyi kezelés, az izület kenegetése, borongatása stb. nem ad eredményt, általános erősítő szerek alkalmazása szokott segíteni: ilyenkor vas, arzén, hidegvízkúra jöhetnek szóba. A hysteriás és neurastheniás alak megfelelő kezelésben részesítendő.

2. Az arczizmok görcse.

A tonusos görcs ritkán fordul elő s még leginkább átmeneti alakban a nyúltvelőnek vagy az agyvelőkéregnek megbetegedésében, így láttam sclerosis polyinsularis folyamán átmenetileg azon igen kifejezett alakban, a melyet a 32. ábra tüntet fel. Állandó alakban legtöbbnyire a hiányosan gyógyuló arczidegbénulás következménye (l. ezen czím alatt), ezen esetben azonban inkább az izomszövet degeneratiójából származik, mintsem idegbefolyásból.



32. ábra. Féloldali arczgörcs.

Fontosabb a clonusos görcs, a melynek többféle alakja van:

a) a neurastheniás tic convulsif, amely egyes családokban otthonos s jóformán az egész életen át fennáll, mint itt-ott mutatkozó félrehúzódása az arcznak, gyakran kis fejmozgással és belélegzési görcscsel, nem ritkán még a karban, sőt az egész testfélben megrándulással. Érdekes a hereditas tekintetében Massaro közleménye egy családról, a melyben 26 egyénnek volt szája körül alsó ajkán időnkint beálló clonusos görcse. Klinikailag ezen esetekben többé-kevésbé associált mozgás támad, néha egyes illetlen szavak kilökésével (coprolalia), az ilyen egyének nagy része egyébként is különcz. Joggal gondol ezen esetekben Charcot és Brissaud [150] az agyvelő-kéreg hibás alkatára, részemről azonban a tic-et a mozgató tekervények szomszédságába lokalizálnám (amint az eddig vizsgált esetek is tanusítják), míg a fibrillaris görcsöket (lásd alább) a mozgató zónában levő folyamat és környéki processus válthatja ki.

b) a környéki jellegű arczidegbénulást megelőzőleg, néha azt követőleg is, támadhatnak e görcsök és ekkor igen makacs lefolyást vehetnek. Az ilyen esetekben a görcsös összehúzódás nem oly pillanatszerű mint a tic-ben, vagy az alább említendő fibrillaris alakban s a bénulás tünetei váltakozhatnak a görcsével. Egy esetemben a bénulás alatt a könny-elválasztás nem volt előhívható a mustárolaj-próbával, míg a görcsroham alatt a beteg szeméből előperegtek a könnyek. Az ilyen rohamok 10—20 mp.-ig, ritkán tovább is tartanak s gyakran ismétlődnek. A bántalom éveken át is fennállhat. A görcscsel együtt egyes szerzők a nyálelválasztás fokozódását, a fülkagylók mozgását, a fülben sajátságos zörejek keletkezését, ezenkívül a környéki idegrendszer bántalmából nem magyarázható tüneteket is sorolnak fel. Az ilyen esetekben az arczideg bénulása nem gyógyul meg teljesen s úgy látom, ámbár e tekintetben az irodalomban megbizható esetet csak keveset találni, hogy ezen esetekben a facialis megbetegedésének székhelye közelébb van a nyultvelőhöz, mint a foramen stylo-mastoideumhoz; sőt talán csak akkor támad ezen szövődés, amidőn a nyultvelő arczideg-mozgató-magvai is betegek. Fent jelzett esetemben enyhe féloldali bénulással együtt kezdődött az arczideg bénulása is. Tisztán környéki facialis-bénulásban ilyen clonusos izomrángásokat nem észleltem.

c) a fibrillaris arczizomgörcsök külön kóralakot alkotnak. Ilyen fibrillaris rángások — eltekintve az izomsorvadással járó alakoktól — külömben ép egyénen néha más izomterületeken is szoktak előfordulni, de leggyakoriabbak az arczon, főleg a szemek körül (blepharospasmus). Gyakrabban nőkön észlelhetők, inkább az előrehaladottabb korban s ha eleinte nagyobb szünetekkel is kezdődnek, később a betegnek igen állandó kísérői lesznek. Az ilyen esetekben röviden lefolyó, de az egyes fibrillákon nem egészen egyszerre s nem egyenletesen átfutó rángások mutatkoznak, amelyek a szemrést beszűkítik, a szájat kissé félrevonják s e miatt igen kellemetlenek, egyébkint azonban komolyabb jelentőséggel nem birnak.

d) átmenetileg előfordulnak súlyos agyvelőbajok mellett is clonusos rángások, továbbá ismeretes a blepharospasmus hysteriás alakja, is mindezek azonban nem tartoznak jelen tárgyunk körébe.

A hysteriás blepharospasmus és arczideg contractura tonusos görcs, amely mellett az alapbántalom s főleg az annak megfelelő psychikai állapot könnyen felismerhető. A tic convulsif alakjait jellegzi a rángásnak hirtelen bekövetkezése s az arczideg területén túl elterjedése: amint szemeivel hunyorgat a beteg, egyúttal fejét is rázza, stb. Az arczidegbénulással összefüggő görcsös zavarokat felismerhetjük az aránylag lassúbb lefolyás és a bénulás tünetei egybevetésével, míg a fibrillaris rángásokat a tic-től már az is megkülömbözteti, hogy amíg az utóbbi a fiatal korban veszi kezdetét, az előbbi az élet második felében szokott bekövetkezni s általában szűkebb térre szorítkozik.

A neurastheniás alak gyógyításának fejtegetése nem ide tartozik, itt csak az arczidegbénulásból eredő és a fibrillaris rángás-alakokról szólhatunk. Mindkettő igen hálátlan tárgya a gyógyítási kísérleteknek. Frissebb arczidegbénulás mellett a villamozás folytatása ajánlatos. A legtöbb szerzővel egyetértve, magam is a galván anód alkalmazását javasolnám, ettől elég kedvező eredményt észleltem, de meg kell vallanom, hogy volt alkalmam egy kolléga erős fáradozását is látni az ilyen esetben s a doktrina ellenére nem kedvezőtlen eredménynyel. Ötvös J.[151] felemlíti a galvánáram kathod sarkának kedvező hatását.

Javaslom továbbá az arcznak meleg vízzel való átgyurását, belsőleg jódkaliumot. Ha ellenben csak a fibrillaris alak van jelen, úgy még az általános roboráló eljárások, hidegvízkúra, az arcznak hideg vízzel permetezése látszanak leginkább használni. Vannak azonban oly makacs esetek, amelyekben az arcz ezen rángatódzása csaknem folytonosan ismétlődik s a betegek életét nagyon elkeseríti. Ilyenkor sebészi eljárások is alkalmaztatnak, amelyek hol az arczideg ágainak átvágásában, hol azok megnyújtásában, hol a trigeminus megfelelő részletének átmetszésében állanak. Az utóbbit a reflex kizárása czéljából eszelték ki. Mindezen eljárásoknak csak kevés és múló hasznuk van, s az arczidegbénulás kellemetlenségeinek multával, amidőn az ideg ismét regenerálódik, ujból beállanak a rángások.

A belső szerek közül egyesek még dícsérik a brómsókat, a strychnint, az arzént, a vasat, továbbá szóba jöhetnének még az idegtonicumok: a kola és a glycero-phosphatok. Néha igen jó hatású az utazás.

3. A nyelőizmok görcse.

A nyelőizmokban, nevezetesen a garat és nyelőcső-izmokban néha tonuszos, ritkábban clonusos görcsöket lehet észlelni. Ezen görcsös állapotok előfordulhatnak ideges, neurastheniás és hysteriás egyéneken, továbbá a tetanus és veszettség kóralakjában, néha mint reflexgörcs, nagyobb falat vagy hideg folyadék hirtelen való lenyelése közben, de külömben egészséges egyéneken, végre a tabes folyamán.

A tetanusnak és veszettségnek csak részjelenségét alkotják e görcsök s a megfelelő fejezetekben tárgyaltattak; a reflexgörcs kóroka pedig többnyire igen nyilvánvaló s pihenésre az egész néha ijesztőnek látszó görcsroham csakhamar véget ér. Nehezebb a hysteriás alaknak biztos felismerése, ha ezen alapbántalom egyéb tünetei hiányoznak. Ilyenkor néha a gyomorkutató bevitele elé is legyőzhetetlen akadály gördül s ezen vizsgálat annyi kellemetlenséggel van összekötve, hogy alapos tájékozást nehéz szerezni. Ezen kóralak, amint magam is észleltem, néha hónapokon át tart, amidőn a betegek erősen lesoványodnak. Rendszerint a folyékony táplálékot is nehezen nyelik le, vagy a falatot ide-oda forgatják szájukban, sokáig próbálgatva azt hátra engedni, míg végre is kiköpni kénytelenek. E mellett nyál gyülik meg a szájukban s azt sok levegővel keverve le-lenyelik, s az így lenyelt levegő aztán böffenések alakjában megint visszakerül. Az ilyen nyelési zavarok egyik alakja a *ruminatio* is, a kérődzés, amelyet főleg szellemileg tompult betegeken észlelhetünk időnkint. Gondterhes élet, nélkülözések, bánat gyakran szerepelnek ezen alak kórelőzményében, néha olyan beteg ápolása, látása, aki nyelési, vagy gyomoremésztési zavarokban szenvedett.

A tabes folyamán is észlelni ilyen görcsöket, amelyek néha egészen a krizisek fokára emelkednek. Ezen alakban többnyire a lélegzés, sőt a beszéd is nehezített a roham alatt, amely gyakran önkéntelen nyelési mozgásokkal van összekötve. Mint a gégekrizisek, úgy ezek is néha oly erősen beszűkítik a gégét, hogy fuldoklás áll elő.

Ha a kórjelzést hysteriás alapú nyelőgörcsre tehetjük, úgy az ilyen beteget megfelelő orvoslásnak kell alávetni s lehetőleg keveset alkalmazni in loco, legfeljebb egy-kétszer kísérel-

hetjük meg a farádos áramot a nyak mentén. Egyébként a hysteria általános kúrái foganatosítandók. A tabeses nyelőgörcs ellen, ha gyorsan nem szűnik magától, morphin-befecskendezést kell használatba venni.

4. A nyelv görcse.

A nyelv görcse, eltekintve azon esetektől, amelyekben általános görcsök részjelenségeként támad: a hysteriás és hasonló természetű idegzavarokban fordul elő. Leginkább azon kórházakban látni, ahol a hysteriás betegek contracturás diathesist vesznek fel. Az ilyen nyelvgörcs, ha még oly rövid ideig is tart, igen kínos jelenség s mint a contracturák általában, nagyon nehezen gyógyítható. Észlelték ezen nyelvgörcsöket súlyos elmezavarok kiséretében is. Igen ritkán nyúltvelői folyamatok kezdetén is előfordul a nyelv görcsös összehuzódása.

A nyelvgörcs is lehet tonusos vagy clonusos; az első esetben a nyelv sajátságosan elgörbülve, mint kemény és mozdulatlan test fekszik a szájüregben, az utóbbi alakban ellenben vagy a szájüregben vagy abból kiöltve, szapora mozgásokat végez. A nyelvgörcsnek a foglalkozási neurosisok sorába tartozó alakját Fleury irta le először *aphthongia* néven; ezen többször észlelt, szintén a hystero-neurasthenia csoportjába tartozó működési zavar abban áll, hogy a betegek nyelvében, ha beszélni kezdenek, azonnal beáll a görcs. Az ilyenféle kóralak rendszerint a család több tagján is mutatkozik s a dadogásnak egy nemét alkotja.

A nyelv görcse a hysteria enyhébb eseteiben csak az egyik félre szorítkozik s főleg olyankor jelentkezik, ha a beteg nyelvét kiölti. Az ilyen nyelv e miatt oldalt elhajlik. A 98. lapon a 19. ábrán feltüntetett nő hysteriás arczidegbénulásban szenvedett s annak gyógyulása után rövid ideig ilyen hysteriás nyelvgörcse támadt, amely szintén meggyógyult észlelésünk folyamán.

A gyógyítás az alapbántalom gyógyításával vág össze; igen súlyos esetekben a szanatoriumi izoláló kezelés volna megkísérlendő, ha a beteg vagyoni viszonyai azt megengedik. Van már arra is példa, hogy ezen baj miatt a n. hypoglossust és a nyelv előrevonó — genio-glossus — izmait átmetszették.

5. Az accessorius görcse. A ferdenyak. Torticollis. Caput obstipum.

Bevezetés. Ferdenyak alatt a fejnek az akarattól nem függő ferde tartását értjük. Ha a torticollist tünetszámba veszszük, igen különféle okait találjuk, amelyek között tulajdonképen egyik sem felel meg az accessoriusgörcs tiszta fogalmának. Ha mégis ezen czímen foglaljuk össze a ferdenyakról szóló ismereteinket, úgy hódolunk a szokásnak.



33. ábra. Torticollis spondylitisből.

Kóroktan és tünettan. A ferdenyak oka lehet első sorban a *nyaki gerinczoszlop csigolyáinak törése*, trauma, gümőkóros vagy daganatból eredő spondylitis folytán. Ezen esetekben a fej sajátságos, oldalt eltolt helyzetben látszik lenni, mozgathatóságát fájdalom és a csontban rejlő mechanikai akadály korlátozzák. Azon esetekben, amelyekben a passiv mozgathatóság fájdalmatlan, a fej oldalt hajlítása a két oldalon igen külömböző alakban történik. Ezen okból eredő torticollisnak főjellege az, hogy a fej hibás állása egyszerüen *izomműködés segítségével nem utánozható.*

Nem nehezebb a megítélése azon eseteknek, a melyekben izületi fájdalmasság, arthritis, fájdalmas izomcsúz, gyuladásos folyamat, malum suboccipitale stb. az oka a caput obstipumnak, ilyenkor ugyanis a fájdalom a főtünet, feje hibás állításával ezt akarja elkerülni a beteg, e mellett azonban a fejtartás utánozható.

A fejtartás utánozhatásának kérdését a különféle irányokban való fejmozgatás részarányossága is eldöntheti. A 34. ábrán egy

spondylitis folytán hibás állásba jutott fej oldalthajlásának lefolyását tüntetjük fel. Az ép egyén feje részarányos kitéréseket végez, a betegé ellenben nem.

A ferde nyak oka továbbá lehet *világrahozott.* Ezen kóralak eredete még nem teljesen ösmert; valószinű, hogy az esetek jó részében a magzatviz kevés volta és ezzel a magzatnak csekély mozgási tere akadályozza meg a kifejlődést egyes irányokban, de lehetséges, hogy néha a zsenge korban átállott gyermekbénulás maradványa az a kóros zsugorodás, amelynek folytán az ilyen esetekben egyes izmok, legtöbbnyire a sterno-cleido-mastoideus elvesztik rugalmasságukat s merev kötőszöveti, zsugorodott zsineggé változnak ép olyan kórfolyamat útján, amint az még a vállizmokon is előfordul, vagy mint azt a sebészet körébe vágó veleszületett pes equinus- és más hibás lábalakokban tapasztaljuk. A szülészek ezen ferdenyak keletkezésében nagy fontosságot tulajdonitanak az erőszakos szülési műfogásoknak, a melyek a gyermek nyakán roncsolást okozhatnak, kétségtelen azonban, hogy ezen trauma nem szerepel minden esetben. HENOCH ilyenkor az izomban támadt vérömlésre gondol, amelynek hegedéses zsugorodása okozza szerinte az izom rövidülését. E kóralak tüneteit a gyermekkorban QVISLING[152] ismertette bővebben. Egy idevágó esetemben, amelynek képét a 35. és 36. ábra mutatja, a fej állandó ferde tartásának az egész gerinczoszlopra kiható befolyását jól lehetett megfigyelni. E 32 éves nő ferde fejtartását már a világra hozta; születése nehéz volt, de orvosi segítséghez nem folyamodott anyja. A beteg egyébként jó egészségnek örvend, nyakán azonban a bal sterno-cleido-mast. vékony, kemény, erősen megfeszült zsineg alak-



34. ábra. Az előbbi ábrán feltüntetett beteg fejének oldalt hajlítása; feltünik e közben jobb oldalt a fejnek mélyebb állása, mint a baloldalon. A jobb oldali a hibás.

jában tapintható ki; a jobboldali sterno-cl.-mast.-a ép. Jobb spleniusa igen erőteljes s állandóan iparkodik ellensúlyozni a rövidült bal sterno-cleido-mast.-t. A következményes elferdülések sorából kiemeljük a következőket: jobb szeme magasabban áll, jobb szájzuga lejebb, ellenben alsó állkapcsának bal fele tetemesen erősebb, bal válla magasabb, jobb mellkasfele lelapúlt (a külömbség a két mellkasfél között 4·5 cm. a jobb rovására), a bal emlő magasabban kezdődik, a gerinczoszlop alsó nyaki részén S alakulag nagy görbülettel tér erősen jobbra. Az ilyen, gyermekkorban kezdődött esetekben a gerinczoszlop scoliosisa igen kifejezett, sőt a fej is elferdül, mint az esetünkben s a WITZEL közlötte esetben igen szembetünő.



35. ábra.



36. ábra.

35. és 36. ábra. Világrahozott ferdenyak és következményes elferdülések.

Ezen esetekben a sterno - cleido - mastoideus izom mint teljesen rugalmatlan kemény zsineg tapintható ki s köti le a beteg fejét kulcscsontjához. Ugyanezen csoportba tartoznak azon izomzsugorodások, amelyek világrahozott alakban a trapezius felső részében vagy a rhomboideusokban jelennek meg. Nehány ilyen esetet volt alkalmam észlelni s ezek épen a kórjelzés szempontjából igen fontosak. A 37. és 38. ábrákon látható kis leánynak bal lapoczkája erősen felhúzott helyzetben van rög-

zítve s tetemesen gátolja karját a mozgásban. Ezen kóralak főjellegzője az, hogy a hibás állású testrészlet nem mozdítható és a kötőszövetté vált izomzsineg kiérezhető.

Ezen eseteknek gyógyítása a gyermekkorban orthopaediai elvek alapján volna megkisérlendő.

Az újabb időben a szemészek, sőt a fülészek is hangoztatják a *szemizmok*, illetőleg a *fül*, sőt még a mandulák megbetegedésének összefüggését a ferdenyak egyes alakjaival; hivatkozhatunk itt továbbá Högyes E. nevezetes vizsgálataira az ívjáratoknak a szemmozgásokkal és a fejtartással való összefüggéséről. Ezen esetek





37. és 38. ábra. A rhomboideusok zsugorodása folytán támadt ferdenyak és hibás lapoczka-állás.

azonban nem tartoznak az igazi ferdenyak kóralakjába, másodlagos ferde állások ezek, amelyek csak kissé térítik el a fejet egyenes állásából s amely állásból könnyen mozgathatja a beteg fejét minden irányban. Általában a ferde szemizmok bénulása inkább szerepel kórokul, mint az egyeneseké.

Még nehezebb eligazodni a caput obstipumnak a csecsemőkorban előforduló esetein. Ezeknek egyik csoportját, amelyre Newman a *Salaam-görcs* nevet ajánlotta, főleg a pár hónapos gyermekeken észlelték, mint a fejnek bizonyos szabályossággal ismétlődő előre-hátra vagy oldalt irányuló ingadozását, hasonlólag a kinai porczellán pagodák fejlengéseihez. Igen jó leírását adja ezen sajátságos kórképnek egy esete kapcsán Hochhalt[153]. A négy-

hónapos gyermek akut gégehuruttal betegedett meg s ezzel csaknem egyidejüleg sajátságos, rohamokban jelentkező mozgások támadtak rajta, amelyek éjjel-nappal 15—20-szor ismétlődtek s mindenkor 10—15 perczig tartottak; ezen rohamok alatt a gyermek lábait hasa felé felhúzta, fejét hátra feszítette, majd törzsökét előre hajlította, miközben nyögdécselt. Ezen mozgások a roham elején gyengébbek voltak, aztán folyton hevesebbekké váltak. Némi világosságot vet ezen kóralakra HENOCH[154] azon észlelete, hogy gyakran látni az ilyen gyermekek szemén nystagmust, amely — mint a valódi nystagmus általában — a fej megrögzítésével élénkebbé válik. HENOCH a fogzásban keresett valamely összefüggést ezen bántalom létrejöttével, de később hasonló kóralakokat már nagyobb gyermekeken is láttak. A fejingadozások száma perczenkint 2—140 közt volt az egyes esetekben. Az esetek pár heti fennállás után részben meggyógyultak, részben pedig a folyamat súlyos bántalmakban, mint epilepsiában, hemi- és paraplegiában, aphasiában, elbutulásban és idiotaságban folytatódott. Ez utóbbi sorsa volt HOCHHALT betegének is, aki 12 éves korában sclerosis polyinsularis-nak megfelelő kórképben halt meg. A nystagmus révén az ivjáratokban és a nyultvelőben kellene keresni a bántalom okát. A kissé nagyobb gyermekkorban hasonló kóralak többnyire már súlyos tünetekkel együtt fordul elő, így süketnémaság, idiotaság, defectusok s úgy látszik ezen bántalmaknak részjelenségeként tekintendő, ilyenkor a kórjóslat természetesen egészen rossz. Általában a szóbanforgó görcsalak hosszabb ideig szokott fennállani. Végre egyes szerzők az epilepsiás rohamot megelőző fejbólintgatásokat is felemlítik e helyen, bizonyára tévesen. Mindezen fejbiczczentő görcsök a clonusos görcsök csoportjába tartoznak: spasmus nutans, s nem felelnek meg a caput obstipum fogalmának.

Ezek után következik a *valódi izomgörcsből* eredő ferdenyak kóralakja. A szerzők ezen bántalom kórokául a megfázást, esetleg traumákat, foglalkozással járó fárasztó fejtartást — de egyszersmind kedélyi megrázkódtatásokat is emlegetnek. Kétségtelen, hogy nem a megfázás, sem az erőltetett fejtartás egymagában nem okozza ezen görcsös ferdenyakat, mert az esetek többségében hiányzik ezen kóroki momentum és mert ezen esetben gyakori kóralakkal lenne dolgunk. Ha a kórok kérdését el akarjuk dönteni, tekintetbe kell vennünk az egyes eseteket s az ilyen görcsök természetét általában.

Az eseteket illetőleg a szerzők nagyobb része azt állítja, hogy ezen bántalom gyakoribb a nőkön, mint a férfiakon; saját tapasztalatom épen ellenkezőleg, a férfiak gyakoribb megbetegedése mellett szól, így észlelte BERNHARDT is. Ami az életkort illeti, leginkább a meglett korban, ritkábban a 20, mint a 30—50-es években láttam e bajt s e tekintetben adataim megegyeznek GOWERS-éivel.

A betegek egyéb viszonyait illetőleg, nem ritkán bizonyos világrahozott egyéni sajátságokat vagy defektusokat észlelünk ezen betegeken, bár vannak olyanok is, akik e tekintetben épeknek látszanak. Egyik betegünk határozottan neurastheniás volt, feltűnően halavány bőrrel s visszamaradt bajusz- és szakálnövéssel. Egy másik erőteljes szerb ember selypített s a honvágytól nem birta ki a klinikán. Egy nőbetegünkön (37. ábra) a caput obstipum már másodízben jelent meg, s úgy az első alkalommal, mint a második esetben is rövid idővel a nyak elferdülése után az arczizmokban, majd az egész testtartásban is hasonló görcsös féloldalra huzódás támadt s e mellett teljes szótlanság, sőt némi zavartság is állott elő, oly tünetek és lefolyás kíséretében, amelyek hysteriás elmezavar felvételére látszottak jogositani. BRODIE említ egy esetet, amelyben egy évig fennállott ferde nyak hirtelen kífejlődött s ugyancsak egy évig tartott elmezavar alatt szünetelt, az utóbbi kórkép multával azonban ismét előállott. GOWERS is említ melancholiába átment esetet.



37. ábra. Torticollis hysteriás elmezavarral.

De lássuk a főtünetet. A bántalom ritkán áll be egyszerre; rendszerint eleinte enyhébb alakban, nagyobb szünetekkel jelentkezik, sőt a további lefolyásban is mutatkoznak abbanhagyások. A görcs nem változatlanúl állandó, időnkint, főleg teljes kedélyi nyugalom mellett, el-elernyednek az izmok s a beteg fejét a középvonalba hozza és tartja mindaddig, amíg a görcs nem rántja

hirtelen ismét oldalt a fejét. A fejmozgás iránya nem mindig egyenlő, többnyire oldalt fordul, de e mellett ugyanazon oldal felé is hajlik, ritkán felel meg a fej tartása (ha egyáltalában ez előfordul) az egyik sterno-cleidomastoid. egyedüli összehúzódásának. Kivételkép előfordúl, hogy a fejet hátrafelé vonja a görcs, amidőn a két oldalt részarányos izmok jönnek működésbe. SCHEIBER[187] egy esetében tiszta, egyoldali splenius-görcsöt vett fel, a leirás szerint azonban valószinű, hogy más izom is vett részt a ferde fejtartás előidézésében. DUCHENNE olyan esetet is látott, amelyben a fejet a szegycsontra vonta le a görcs. Mindezen esetekben azonban a görcs — legalább így láttuk mi mindig — nem szorítkozik egy izomra, hanem egész izomcsoportokra s tulajdonképen nem is izomgörcs, hanem inkább görcsös fejtartás több összejátszó izom együtt működésével áll be. Többnyire mindkét oldal izmai vesznek részt ezen kényszer-fejállások létrehozásában.



38. ábra.



39. ábra.

38. és 39. ábra. Görcsös ferdenyak és egyszerü érintéssel helyreállítása.

Nagy jelentőséget tulajdonítok azonban azon eddig nem igen említett jelenségnek, hogy a torticollis ezen alakjában az izomgörcs más területekre is átterjed. GOWERS ugyan említ egy esetet,

amelyben teljesen hasonlólag azon esetemhez, amelynek képét a 37. ábra mutatja, a fej jobbra húzódása mellett a jobb kar, sőt némileg a bal kar is balra húzódott, de ezek csak ritka kivételek, figyelmesebb megtekintésre azonban gyakran lehet a platysmában, az egyes arczizmokban, így a száj körül is a fej mozdulásának irányában összehúzódást észlelni. GOWERS egy oly esetben, amelyben a beteg feje hátrafelé rándult, a görcsös összehúzódásokkal együtt a homlokizmok felhúzódását is észlelte. Kétségtelen tehát, hogy ezen esetekben bizonyos associált mozgások szerepelnek. A legtanulságosabb azonban azon sajátság, amelynek alapján franczia szerzők (BRISSAUD, BOMPAIRE[155]) «*torticolis mental*» néven az esetek egy részét külön akarják választani. Mindaz, amit e téren tapasztaltam, azon határozott nézetet erősítette meg bennem, hogy minden valódi torticollis: torticollis mentalis. Ez a sajátság abban áll, hogy a leghevesebb görcs ellenében is egy-két újjal, néha a tenyérnek feltevésével fejét a beteg helyére állíthatja és ott megtarthatja anélkül, hogy kezével nagyobb erőt kellene kifejtenie, sőt, mint a mi esetünkben is, a beteg kezét jobb arczfeléhez érinti, pedig balra fordítja az izomgörcs, s így ellenállásról szó sem lehet. A kézfeltevésnek BRISSAUD szerint csak moralis befolyása van. Egy másik esetünkben a fejtetejére helyezett kézzel minden erőfeszítés nélkül (s daczára hogy a sterno-cleido-mastoideus körvonalai erősen kiemelkedtek) helyén tarthatta fejét a beteg; sőt ami még fontosabb: már azon pillanatban, amidőn karját fejéhez közelíteni kezdi, helyére fordul a feje. Miután én ezen jelenséget még minden esetemben láttam s miután egyébként ezen esetek teljesen hasonlók voltak régebbi észleléseimhez és az irodalomban leirtakhoz: én a torticollis mentalisban nem látok külön kórformát, csak egy nem eléggé keresett tünet felismerését. Eddig mint az eset különös sajátságát fogták fel azt, ami a betegség sajátsága. VERNEUIL egy betegét csak akkor gyötörte a görcs, ha állott; ülő helyzetben, megtámaszkodva megszűnt a görcs. VELITS Antal[156] betege fejét a falhoz támasztotta, mire enyhültek az összehúzódások.

Ezen sajátság kétségtelenné teszi, hogy a ferdenyak görcsös esetei nem az izomnak, nem a környéki idegnek, még csak nem is a nyúltvelői magvaknak megbetegedéséből származnak, hanem az okot az agyvelőkéreg bizonyos (u. n. működési) zavará-

ban kell felvenni. Milyen természetű ezen beidegzési rendellenesség? Erre a feleletet megadja a következő kérdés: milyen alapon támadnak egyáltalában a szervezetben máshol állandó izolált görcsök, egyes izmokban görcsös contracturák? Alig más okból, mint hysteriából. BERNHARDT a hysteriát csak annyiból említi fel, hogy főleg férfiakon ez nem vehető fel, annyival is kevésbé, mert gyakran éveken át tart a görcsös állapot. A traumás hysteria tana azonban épen azt derítette ki, hogy hysteriás contracturát a férfiak gyakrabban kapnak s hogy ezen contracturák igen makacsak, sokszor egyáltalában nem gyógyulnak. Ugy mint a hysteriás contracturáknak, néha ezen torticollisnak a közvetetlen előidéző oka is ismeretlen, de ép úgy, mint a hysteriás contractura általában, ha kedélyi traumát követ, a görcsös ferdenyak is csak pár nap, pár hét mulva áll be; GOWERS esés után több esetben észlelte ezen késői következményt.

Egyes észleletek további bizonyítékul szolgálnak. DUCHENNE ANDRAL egy betegéről leirja, hogy annak csak akkor fordúlt oldalt feje, ha olvasott; GOWERS egy betege azonnal megkapta a görcsöket, ha komoly beszélgetésbe fogott.

Kórjóslat. A valódi görcsös ferdenyak igen nehezen múlik el, bár vannak rá példák, amidőn ezen állapot lassan meggyógyult, mégis az esetek többségében változatlan marad a bántalom. A súlyos, munkaképtelenségre vezető állapot nem egy ilyen szerencsétlent kergetett már az öngyilkosságba. Kivételt a hevenyés izomcsúzból eredt fájdalmas ferdenyak alkot, amely rendszerint könnyen gyógyul. REDARD[157], aki újabban a torticollisról jeles munkát adott ki, joggal figyelmeztet azon rosszjelentőségű esetre, amidőn valamely fülbántalomhoz szegődik a ferde nyak tünete, ilyenkor ugyanis az agyvelőbe átterjedő szövődéstől kell tartani.

Gyógyítás. A kis gyermekek Salaam-görcse (Salaam alejkum-köszöntés) úgy látszik többnyire meggyógyult, néha jodkalium mellett.

Az izületi csúzból támadt esetekben — DOLLINGER[158] szerint — kitartóan végzett passiv és activ mozgatási gyakorlással érhetünk czélt; az izomcsúzos eredetű már egyszerű kenegetésre (massage) is meggyógyul.

A csontos folyamatokból támadt ferdenyak kezelése alig ad reményt a javulásra, kivéve az akutabb eseteket, amidőn alkalmas fejtartó készüléknek hosszú időn át állandó hordása szükséges. A világrahozott ferde nyakálláson néha segíteni lehetne, ha elég jókor felszabadítanánk a zsugorodott izmot; később, amidőn már jelentékeny másodlagos elferdülések is állottak be, nem érhetünk el eredményt.

A valódi görcsös ferde nyakat hysteriás contracturának véve, még a gyógyítás módját nem fejtettük meg. Tanácsos ugyan az alapbántalomnak megfelelő általános kúrát foganatosítani, de — mint az általában a hysteria ezen alakjában lenni szokott — csak kevés reménynyel. Nem nagyon ajánlom a helyben alkalmazott gyógyító eljárásokat; sem a helyi villamozás, sem a helyi massage vagy gyakorlás nem javítják, de sőt gyakran rontják még a helyzetet. Valószinűleg ez vitte a szerzők egy részét is arra (Féré), hogy az ellenkező oldalt villamozzák. Én inkább általános hidegvíz-kúrát, általános farádozást javasolnék, a bántalom helyének nem sok érintésével.

A mérgeket is végigpróbálták, a conium, a gelsemium találtak dicsérőkre. Ötvös J.[159] a zincum phosphoricumot ajánlotta.

Részünkről általános tonicumokat, a syr. hypophosphitet (Egger), továbbá a glycero-phosphatokat javasoljuk, esetleg akár verbal, akár orvosságos suggestióval egybekötve.

Amidőn azonban ilyen módon sem érünk czélt, a sebészethez fordulhatunk, de a legbehatóbb eljárások sem adnak minden esetben kielégítő eredményt. Átvágták a n. accessoriust, a cervic. idegek ágait, azután még az izmokat vagy ínaikat is. A fejet az ellenkező oldal épenmaradó izom- és idegkészülékei ezen beható operálások után is eléggé szilárdan megtartják a középállásban. A műtétek hasznát és javalatát illetőleg a szerzők nagyon eltérő nézeteket vallanak, mindazonáltal a helyzet makacs állandósága rákényszeríti ezen kisérletre a beteget és az orvost egyaránt. Kocher szerint elég az izmok (ínainak) átmetszése, de biztosabb az eredmény idegkimetszéssel együtt. Coudray[160] újabban ismét az accessorius külső ágának átmetszését ajánlja, mint sokszor czélravezető és nem tulságos nagy sebzéssel járó műtétet; de egyszersmind helyesen hangsúlyozza, hogy «ideges» egyéneken minél kevesebbet operáljunk. Walton legújabb (1898) összeállításában

a műtét 50%-ban adott gyógyulást, a többi eset javult vagy változatlan maradt. Az is előfordúl, hogy a műtét után más izmokban áll elő a görcs még nagyobb mértékben. DERCUM már a koponyalékelést s a fej oldalt mozgató centrumának az agyvelőkéregből kimetszését is szóba hozta.

Mindezek alapján, adott esetben, ha a beteg elég tehetős, sanatoriumi általános (hysteria-ellenes) kúrát kell keresztülvinni, ha erre elég anyagi forrással nem rendelkezik, úgy a viszonyokhoz mérten ugyanolyan kúra — bár sokkal kevesebb hasznot igérőleg — végezendő és csak ha már minden eljárás sikertelennek bizonyult, lehet az idegátmetszésekhez fordulni. Az ilyen esetekben a helybeli massage és izomgyakorlás többnyire sikertelen, sőt még káros is. A műtétet illetőleg, tekintve, hogy a legbehatóbb eljárás sem ad biztos eredményt, ne legyünk túlságosan vállalkozók.

6. Lélegzési görcsök.

A lélegzési mozgásokat a lélegző és vérkeringési szervek állapota is nagy mértékben befolyásolja s az adott esetben nem mindig lehet eldönteni, vajjon a lélegzési typus megváltozása a beidegzés hibás voltából vagy reflex-folyamatból indul-e ki. A rekesznek tonusos görcse csak egy-két példával szerepel az irodalomban s e miatt gyakorlati jelentőséggel nem bir.

A rekesz clonusos görcse alatt rendszerint a csuklást (singultus) értik, pedig ezen görcsalak a rekeszen kivül a többi lélegző izmokban és a gégeszűkitőkben is egyidejüleg vált ki mozgást s nyilvánvalólag reflex-természetű. A csuklás nagyon könnyen megindul a csecsemőkben, a későbbi életkorban is leggyakoribb okát emésztési zavarok, ritkábban átfázás adják. Ezenkivül azonban a hasüregben, néha a mellüregben és a nyúltvelőben támadó súlyosabb bajok — főleg az élet vége felé — okozhatnak nagyon rossz jelentőségű csuklást.

Ismeretes ezeken kivül a hysteriás csuklás, amelynek főjellege igen hangos volta és a betegnek egyéb hysteriás panaszai.

A lélegzésben más természetű ideges zavarok is előfordulnak, főleg hysteriás alapon, ezek között említhetjük a hysteriás

ásítási rohamokat, a tachypnoét, amelynek ilyen alakban igen kiváló esetét észleltem fiatal leányon, akinek lélegzés-száma perczenkint a 120-at elérte, ezen állapot három nap alatt teljesen meggyógyult. Ismeretes azon ideges nehéz lélegzés, amely erős oppressióval jár s amely a beteg figyelmét főleg lélegzésére tereli és az objectiv vizsgálat egyebet, mint időnkint sóhajtozó belélegzést, nem állapíthat meg. Észleltem egy családnak 3 tagján ilyen lélegzési zavart s épen e családban a mellkas körül levő izmok, a test többi izmaihoz viszonyítva, igen erősen fejlettek voltak.

Idevágó kóralakok még a ritkábban észlelt tüsszenő görcs, a gyakoribb siró és nevető görcs, görcsös (ideges) köhögés, de mindezek a hysteria fejezetébe tartoznak. Ép úgy nem tárgyalhatók e helyen a gégegörcs, az asthma bronchiale.

A *gyógyítást* illetőleg e helyen csak a csuklásról szólhatunk, a többi más helyen tárgyalandó. A gyomorból eredő reflex-csuklás többnyire kevés víz ivására, czukordarabkának szájbavételére, ezüst kanálnak a nyelvre nyomására megszűnik. Megkisérelhetünk még natrium bicarbonicumot, a lélegzet visszafojtását s mint egyikét a leghathatósabbaknak, a szemekkel egy közelfekvő pontnak merev rögzítését. Hosszabb ideig tartó csuklást hirtelen ijesztéssel is meg lehet akasztani. Fontosabb kérdés az öregebb korban támadó csuklás gyógyítása. Ilyenkor helyezzük a beteget ágyba, tartsuk melegen, alkalmazzunk gyomortájára meleget, esetleg, ha külömben megengedhető, adjunk meleg fürdőt neki; a meleg fürdőben váratlan hideg leöntés alkalmas esetben igen hathatós szer. E mellett az alapbántalom veendő első sorban szemügyre, a csuklás tüneti kezelésében kisérletet tehetünk vinum pepsini, jod-tinctura pár cseppje, cocain, menthol, opium, brómkali, esetleg hánytató-szer belső adásával; külsőleg mustárpapir, villamozás jöhetnek szóba.

7. A végtagok és törzsök izmainak görcse.

A végtagokon egyes izomgörcsök három okból szoktak keletkezni:

1. *fájdalmasság folytán* valamely izületben vagy izomban, amidőn a görcs csak mintegy védő szerepel, védi a végtagot az

aránylag legkevésbé fájdalmas helyzetben s leginkább csak akkor áll elő, ha a végtagot nyugodt helyzetéből kimozdítani akarjuk;

2. mint *foglalkozási görcs*, bizonyos állandóan ismételt működéssel kapcsolatban: iró, hegedűs, zongorázó, pénzbeszedő stb. görcsök. E görcsök neurastheniás egyéneken támadnak s lényegükben közel állanak a

3. *hysteriás contracturákhoz*, amelyek a harmadik okból eredő görcsöket foglalják magukba. Ugyanezen alapon clonusos görcsök is általánosan ismertek. Az ilyen esetekben gyakran nincsen egyéb hysteriás jelenség a görcsökkel egyidejüleg jelen, de hoszszabb észlelés vagy már a görcs alakja is könnyen felismerhetővé teszi a görcsök alapját. Ilyen hystero-epilepsiás rohamnak kell tartanunk az egyenes hasizmok clonusos görcsének amaz esetét, amelyet Ötvös J.[161] közölt.

Mindezen görcsalakok igen távol állanak a környéki idegbajok pathologiájától.

Az izomgörcsöknek némileg különváló alakját a *lábikra-görcsben* kell még felemlítenünk. Ezen görcs nagyobb fáradság után minden egészséges egyénen előfordúlhat, kóros jelentőséggel bir azonban az öregebb korban gyakori ismétlődése esetén. A lábikra-görcs éjjel álomban, néha nappal is, ha az illető erős plantarflexióba hozza lábát, szokott előállani, heves fájdalmat okozva, úgy hogy a betegnek ágyából ki kell ugornia s csak ha testsúlyával ellensúlyozza ezen görcsöt, szűnik meg az összehúzódás, még némi érzékenységet hagyva maga után; csupán enyhébb esetben elégséges a görcsbe húzódott izomnak kenegetése és a lábfelhajlítók megfeszítése. Hasonló görcs a lábon az öregujj hajlítójában is támadhat. Az ilyen izomgörcsök súlyos esetekben éjjente többször is ismétlődnek s ekkor a beteg nyugalmát elrabolják.

A lábikra-görcs kórokát az izomban kell keresni; ezen görcs létrejöttéhez az idegrendszernek valószinűleg nincsen közvetetlen köze. Endarteritis, diabetes, köszvény a súlyos esetek kiséről̋je. Magyarázatát ezen tüneménynek abban kereshetjük, hogy a gastrocnemius nappal vagy teljesen ellazított állapotban van — ülés közben — vagy megfeszülve, amidőn egyszersmind jelentékenyen megterhelve, nyújtva. Éjjel hanyatt fekvő helyzetben, ha nem is erősen, de az alsó végtag kinyújtásával, mégis megfeszül meg-

terhelés nélkül a térdhajlatban a lábikra-izomzat ína, s úgy látszik, ezen szokatlan viszonyok provokálhatnak ily görcsös összehúzódást. A talpgörcs is hasonló körülmények között áll be. ha t. i. megterhelés nélkül szokatlan módon hajlítja valaki be lábujjait.

Ezen ikragörcs ellen első sorban ajánlatos a térdhajlat alá vánkost tenni, ha ez sem elég, úgy az ágy végéből a deszkákat ki kell szedni s a matráczot lehajlítani. Ha így nem érünk czélhoz, vagy talpgörcs gyötri a beteget, rugalmas kötéssel hajlítsuk fel a lábakat éjjelenkint, tehát passiv feszítésnek vessük alá a görcsre hajlandó izomzatot. Ily módon nagyon jó sikert értem el egy hemiplegiás betegen, akit igen sokat gyötört a talpgörcs.

B) Az érző idegek neurosisai. Neuralgiák.

1. Arcz-zsába. Trigeminus neuralgia.

(Prosopalgia, tic douloureux.)

Bevezetés. A neuralgiák között az ötödik idegpáron székelő a leggyakoribb s azon óriási szenvedések folytán, amelyek az ilyen beteg életét elkeseritik, ezen zsába egyike a legfontosabb kóralakoknak. Miután a régi orvosi munkákban ezen igen jellegzetes bántalomról csak alig lehet adatokat találni, Krause úgy véli, hogy régebben ezen betegség sokkal ritkább volt. Egyike az elsőknek, akik ezen kóralakot részletesebben leirták, volt J. Fothergill (1773), s az ő nevéről sokáig nevezték ezen arczfájdalmat. mig idegátmetszést már 1748-ban végzett Schlichting. Századunkban főleg Valleix [162] (1841) neve, aki a nyomásra érzékeny pontokat mutatta ki, majd az újabb idők sebészei említendők fel, akik az idegátmetszési módoknak egész sorozatát ismertették.

A trigeminus neuralgiának két alakja van, amelyeket egymástól határozottan el kell különiteni: a hevenyés és az idült alak. Az előbbi általában a fiatalabb egyéneken tör ki s rendszerint könnyen gyógyitható; az utóbbi az öregebb korban levők gyötrője s makacs természetű. Ezen beosztást már Romberg [163] is felállította, mig az újabb művek nagy része nem veszi alapul. pedig egyedül ezen beosztás alapján lehet a gyógyitó eljárások értékét megállapitani.

Kóroktan. A hevenyés trigeminus neuralgia leggyakoribb oka az acut orrhurut vagy más hurutos jellegű bántalom: influenza, toroklob, továbbá fertőző betegségek: hagymáz, malária, tüdőgyuladás stb. Talán ezen csoportba tartoznak bizonyos mérgek okozta neuralgiák is, amilyeneket ólom, kéneső, alkohol, esetleg nicotin hosszas bevitele idézhetnek elő, továbbá az anyagforgalom zavarával járó betegségek: diabetes, köszvény, lues.

Mindezen tényezők befolyásának módja még homályos előttünk; az ilyen fájdalomrohamok bizonyos typus szerint való bekövetkezése sokakban a malaria kórokának felvételére vezetett. Nem tudom, talált-e már valaki ilyen esetben plasmodiumot a vérben, de hangsúlyoznom kell, hogy a chininnek mint ex juvantibus felhozott gyógyító képességéből nem szabad a bántalom malariás jellegére következtetni. A chinin hatóképességét az acetanilid ezen esetekben még jelentékenyen felülmulja, pedig ezen szer a malaria ellen hatástalan. Egyáltalában nem látom semmi valószinűségét annak, hogy a malaria közvetetlenül okozna valódi neuralgiákat. A bujakóros eredetűnek mondott neuralgiák pedig tulajdonképen nem is valóságos zsábák, ezekben a fájdalmat a lues termékei okozzák. A trigeminus neuralgia ezen hevenyés alakja néha epidemiaszerűen terjedt el, influenza vagy gyomorzavar tünetei kiséretében.

Az idült arczzsába kóroka teljesen ismeretlen. Egyes szerzők átöröklöttnek vélték e bajt, de általában véve sem egyenes átöröklésről, sem ideges hajlandóságról nem lehet szólni ezen bántalomban. Amint már említettük, ezen alakja a betegségnek inkább az öregebb kor sajátja, ritkán kezdődik az a 20-as évek végén, rendesen az 50—60—70-es életévekben. A betegek és egyes szakorvosok a legkülönfélébb kórokokkal állanak elő: nedves lakás, heves megfázás, kedélyi izgalmak, idült székrekedés, bélféreg, fertőző betegségek, idült kevésvérűség, az orr és melléküregeinek hurutja, exostosisok a fül hallójáratában, hibás fogak stb. Ezekhez csatolandók még az obliteráló endarteritis chron. (Dana) és az egyesek sokat említette hibás nyilások a koponya alapján, amelyeknek beszűkült volta idézné elő az ideg túlérzékenynyé válását. Ezen utóbbi nézet még a legtermészetesebb módon értelmezné a neuralgiák keletkezését, de a klinikai lefolyás, egyes szerek gyógyító befolyása, a környéki átmetszések eredményei nem támo-

gatják ezen felvételt. Mindezen kórokoknak már a sokfélesége is bizonyítja csekély valószínüségüket s közelebbről vizsgálva az egyes adatokat, nem marad a kórokok között olyan, amelyet közvetetlennek elismerhetnénk. Igaz ugyan, hogy egyes összeállítások szerint az eseteknek mintegy 80%-a a téli hónapokban vette kezdetét, de valószinű, hogy a hideg levegő csak a rohamok kiváltódását siettette s nem okozta a baj alapját. Ezzel szemben ismerek egy beteget, akinek évek óta nyugalma van az egész télen át, míg a nyári hónapokban erős arczzsába kínozza. A hibás fogakra vonatkozólag pedig csak azt mondhatjuk, hogy az igazán hibás fogból eredő s a fog eltávolításával megszünt fogfájás nem volt neuralgia, másrészt pedig van-e olyan neuralgiás beteg, akinek ne húzták volna már ki fogainak, legtöbbször ép fogainak többségét? A foghúzás után néha beállott szünetet pedig sokszor vették már gyógyulásnak azok, akik a beteg további sorsát nem kisérték figyelemmel. Igen gyakran a foghuzás után még hevesebbé válnak a zsábás fájdalmak.

A környéki eredet mellett szólanának azon esetek, amelyekben trauma után állott be a zsába, ezek azonban igen ritkák; nem is számíthatjuk ide az ügyetlenül végzett foghuzást, mert ezen esetekben a foghuzatásra valószínüleg már a zsábás fájdalom bírta a beteget. Ezen esetek ritka volta nem engedi meg az összefüggés bizonyítását. Bizonyítóbbak a bonczolati adatok, amelyek — amint arra alább még visszatérünk — a Gasser-dúczon és szomszédságában néha jelentékeny bántalmat mutattak ki.

Alig oszthatjuk teljesen negativ tapasztalataink alapján Buzzard nézetét, hogy a trigeminus harmadik ágának neuralgiája gyakran súlyos elmebajba menne át, vagy Féré esetének értelmezését, amelyben (amint azt már Trousseau is vallotta) epilepsiával látszott összefüggés fennforogni.

Vannak esetek, amelyekben a trigeminus egyes ágán kis daganat ült, a neuralgia a daganat kiirtása után megszünt, mindazonáltal nem lehet az ilyen közleményeket végleges értéküeknek tekinteni, részben azért sem, mert a beteg további sorsáról nem értesülünk. Nincsen száma az olyanféle közleményeknek, amelyben apró környéki okok megszüntetése a neuralgiát meggyógyította volna és mégis azok, akik valódi neuralgiás betegeket nagyobb számmal láttak, bizonyára igazolhatják azon állításomat, hogy az

11*

ilyen esetek tulnyomó többségében környéki okot nem találunk, s ha mégis valami ezen irányban gyanúra ad alkalmat, úgy ezen ok megszüntetése a zsábára legtöbbször eredménytelen marad.

A szerzők legnagyobb része, s ezekhez csatlakozunk mi is, gyakrabban látta nőkön a neuralgiának eme súlyos alakját, Bernhardt s még nehány észlelő ellenben a férfiakon egyenlő arányban vagy épen még nagyobb számban találta az arcz-zsábát. Mindezek szerint az arányszám nem tér el nagyon egymástól a két nemben.

Kórboncztan. A trigeminus neuralgia anatomiai vizsgálatát kisebb számban bonczolatok, nagyobb számban ellenben s újabban a kimetszett idegek és Gasser-dúczok tették lehetővé. Az esetek egy részében súlyos és már szabad szemmel megállapitható elváltozásokat találtak egyes buvárok a központi idegrendszerben, leggyakrabban daganatok alakjában. Igy Krause emlit két esetet; az egyikben a második ágon látszott székelni a zsába, a pontosabb vizsgálat kimutatta, hogy a betegnek orrgarat-ürében az oldalfalon kifekélyesedett rákja volt, a másikban a parotis tájékán ült egy sarcoma és az alsó állkapocs csatornájába belenőve, az alsó ág neuralgiáját okozta. Még tanulságosabbak a koponyaüregben székelő daganatok: Schuh a trigeminusnak a hidból kilépése helyén látott egy cholesteatomát, amely az ideget e helyen térfogatának mintegy harmadrészére összeszoritotta, e mellett a beteg érzése egészen sértetlen maradt, de 11 éven át heves arcz-zsábában szenvedett; Krause egy esetében, amely klinikailag 15 éve fennállott s igen heves, a trigeminusnak mindhárom ágára terjedő neuralgia tiszta képében jelentkezett, a bonczolat kiterjedt cholesteatomákat deritett ki, amelyek az agyvelő alapján voltak elhintve s a kisagyvelőre és a hidra egyaránt elterjedtek.

Ezen esetekkel szemben épen nem ritka észlelet az, hogy az agyvelő alapján az idegeken kisebb-nagyobb daganatokat találunk — s főleg áll ez a cholesteatomákra — a nélkül, hogy az idegek működésében bármily természetű zavar mutatkozott volna. Krause esetében is a Gasser-dúcz kiirtása után több mint három hétig — amig a beteg élt — a zsába fájdalmai nem tértek vissza, daczára, hogy a daganatok főleg a Gasser-dúcz mögött levő és

még bentmaradt részletet vették körül. Ezen körülmények az ilyen daganatoknak a zsába előidézésében csak másodrangú szerepet juttatnak.

Természetes, hogy minden, sokszor még jelentőség nélküli esetet is összegyűjtött az irodalom, ha a lelet az érző arczideggel némi összefüggésbe hozhatónak látszott. Csontkinövések, a carotis interna érdaganatai, gyuladások az ideg körül, hegedések a környéki idegek mentén vannak felemlítve az irodalomban. Mindezen leletek azonban a kivételek közé tartoznak; szabad szemmel rendszerint jelentékenyebb változás nem vehető észre.

A szövettani vizsgálatok eredményeiben sem lehet a teljes megoldást feltalálni. A mai módszerekkel még nem lehet teljes itéletet mondanunk a sejtek ép vagy kóros volta felett s a szövettani kép megitélése az egyéni véleménynek tág teret nyit. Dana és Putnam obliteráló endarteritist irtak le a vasa nervorumokban, Horsley, Schweinitz és Rose az idegrostokban véltek idült neuritist felismerhetni. Az ilyen idegek, nagyrészben legalább, kisodrás útján vétettek ki; ilyen erőszakosan húzott és felcsavart idegen szövettani vizsgálatot végezni alig lehetséges. A Gasser-dúczot már Wedl, Rose, később Laveran, Horsley, d'Antona és mások vizsgálták s benne keményedést, sclerosist véltek felismerhetni; Krause eseteiben a dúcz-sejtek üvegnemű duzzanatát, helyenkint a sejttest kisebbedését, a magok szögletessé válását és más aligha nagyjelentőségű «változásokat» talált ép sejtek szomszédságában. Hasonló Saenger[164] lelete ugyanazon anyagon. Ha elgondoljuk, hogy ezen, némely esetben csekélynek állított degeneráló jellegű elváltozások az arcz-zsábának évtizedeken át fennállott eseteiben állapíttattak meg a nélkül, hogy ezen esetekben érzékenységi csökkenés támadna, úgy alig fogjuk ezen, talán csak következményi elváltozások értékét túlbecsülni. A trigeminus gyökében Krause csak egyszer látott kórosnak nevezhető rostokat.

Tünettan. Az arcz-zsába tünetei az esetek többségében hirtelen s váratlan állanak elő. Igaz, hogy egyes esetekben heves viszketés, majd összeszorulás, melegség érzete jelentkezik a fájdalomroham kitörése előtt; ezen paraesthesiák azonban nem minden esetben előzik meg a rohamokat, s ha jelen voltak, gyakran még utóbb is megmaradnak. Gyakran előzi meg a hevenyés kóralakot a

vele valószínüleg oki összefüggésben levő nátha, gége- vagy garathurut, talán ezeknek tulajdonítandó, ha némely szerző lélegzési nehézséget is sorol fel az előző tünetek csoportjában.

A fájdalom a hevenyés kóralakban legtöbbször a supraorbitalis ágban jelentkezik; az idűltebb alakokat részemről gyakrabban láttam a középső és alsó ágban. Az utóbbi esetben, bár a betegek leginkább egy pontot, pl. a n. buccinat. vagy a mentalis területén, mondanak a fájdalom legélesebb s mintegy kiindúló helyének, mégis az esetek többségében a megbetegedés idegterülete sokkal nagyobb. Ritkaságszámba megy, ha a neuralgia kétoldali, rendszerint ilyenkor az egyik oldalon hevesebbek a fájdalmak. Mint leginkább épen maradó területet a külső hallójáratban és az orrban szétterjedő trigeminus-ágakat nevezhetjük meg, aminek oka valószínüleg csak abban keresendő, hogy ezen helyekhez a kiváltó inger legkevésbé fér. A nyelv oldalán, amelyet egyes szerzők szintén a kevésbé szenvedő területekhez sorolnak, elég gyakran láttam a fájdalmat kiváltódni.

A fájdalmak eleinte még tűrhetőbbek, később a legkegyetlenebbekké válnak. Némely betegnek se éjjele, se nappala, csaknem szünet nélkül ismétlődnek a röviden tartó, de annál hevesebb fájdalomrohamok. A betegek alig tudnak eléggé megfelelő hasonlatot találni kínjaik festésére: mintha arczukba minduntalan éles kést döfnének, mintha tüzes vassal szurkálnák őket, mintha leszakgatnák a húst arczukról, mintha fúrót döfnének minden pillanatban szemükbe! Ilyenkor a beteg még lélegzetét is visszafojtja, arcza gyakran elvörösödik, szemeiben könnyek jelennek meg, arczizmai gyakran félrevonják az arczot vagy apróbb rángatódzásba esnek. Ezen fájdalomrohamok néha perczenkint, többnyire minden 5—10 perczben ismétlődnek, ritkán van hosszabb szünet s az is csak az általános javulás idején. Elég gyakran térnek vissza a rohamok a napnak ugyanazon szakában, mig a közbeeső időben szünetelnek. Enyhébb esetek azok, amelyekben éjszaka nyugalma van a betegnek. Vannak esetek, hogy a fájdalomrohamok hetekre, hónapokra, sőt évekre is kimaradnak, azután többnyire még hevesebben térnek vissza. A fájdalmak támadásuk helyétől szétsugároznak, néha az egész arczfélre, a tarkótájékra stb. A rohamok közt levő időben is gyakran van tompa fájásérzete a betegnek a zsába helyén.

A fájdalmakat rendszerint bizonyos külső ingerek váltják ki: a beszéddel, harapás- és nyeléssel, sírás- és nevetéssel, köhögés-, tüsszentéssel járó mozgások, hidegebb levegőáramlat stb. Igaz, hogy a szünetek alatt ismét beszélhet a beteg, de ezt mégis nagy óvatossággal, lehetőleg kevés mozgással teszi, az evés meg épen igen nagy kínjába kerül. A rohamokat inkább az enyhe érintés idézi elő (pl. a bajusz vagy szakállszőrök érintése), míg erősebb nyomás, főleg az ideg kilépési helyén alkalmazva, egyes esetekben csökkenti a fájdalmat. A fájdalmakat még kedélyi felindulások is kiválthatják, aminek magyarázatát valószínüleg a kedélyi izgalommal járó önkéntelen mimikában lehet megtalálni.

A fájdalmak területén egyébként az érzésben nem találunk lényegesebb változást, néha kimerülési érzéstompulás látszik fennforogni, gyakrabban hyperaesthesia.

Az idegzsába legtöbb esetében lehet nyomásra igen érzékeny helyet találni, amely felől a fájdalomroham ki is váltható; ezen pontokat első leirójuk nevén Valleix-féle[162] pontoknak hívjuk. Ezen pontokat a supra- és infraorbitalis ágakon a kilépési nyílás helyén, ahol tehát az ideg még nem ágazott el, lehet megtalálni, a harmadik ágé majd a n. mentalisnak az alsó állkapocs csatornájából kijutása pontján, majd a finomabb szétágazások egyik-másik helyén van. A Valleix-féle pontok néha a neuralgia pontosabb localisatiójára használhatók fel.

A fájdalomrohamok könnyű kiváltódása a beteget a legtöbb esetben csaknem teljes mozdulatlanságra kárhoztatja; a legmelegebb időjárást kivéve, szobáját, gyakran még ágyát sem meri elhagyni, sőt arczát sem meri mosni, száját, fogait tisztítani. Ennek folytán fogain vastag fogkőréteg rakódik le, az inyhús visszahúzódik, a fogak meglazulnak; egy esetemben az elülső fogakat vastag fogkőburok annyira szétfeszítette, hogy a fogsornak a beteg oldalon levő része a szájból kihajlott. A hasprés megfeszítése könnyen kiváltja a rohamot, ezért a betegek visszatartják széküket s csakhamar az idült székrekedés kellemetlenségei csatlakoznak az arcz-zsábához (Krause). Vannak oly betegek is, akik a fájdalom alatt helyükről felugranak, ide-oda szaladgálnak és tompa nyögéssel jelzik kínjaikat. Általában a roham alatt a kiváltó pontra szoktak e betegek erősebb nyomást gyakorolni kezükkel.

Ritka szövődésül kell tekintenünk a rágóizmokban néha beálló rángatódzásokat, amelyek a nyelvben néha valóságos nyelvgörcs alakjában jelentkezhetnek.

A könnymirigyek gyakran vesznek részt a rohamokban, ez a trigeminus centripetalis vezetése útján előálló reflexkönnyezésképen nyilvánul, e mellett a kötőhártya is vörössé lesz. Az orrból is láttak már a rohamok alatt híg, átlátszó folyadékszivárgást. Néha nyáladzásról is panaszkodnak a betegek. A bőr néha kissé duzzadt, fénylő. Kivételkép előfordul hyperidrosis a zsábás arczfélen; herpes-kitörést csakis a hevenyés kóralakban láttam, az idűltben nem.

Az egyes esetekben néha-néha egyéb jelenségek is merülnek fel, ezek azonban oly kivételesek, hogy összefüggésük az arcz-zsábával csak esetleges lehet.

A betegek általános táplálkozása főleg a szerint változik meg, hogy tudnak-e kellőleg enni vagy nem; ha táplálkozásuk jó s elhízásra hajlandóságuk van, a tétlenségre kárhoztatott életmód mellett a túlelhájasodás is bekövetkezhet; ha ellenben az evés és nyelés váltja ki fájdalmaikat: úgy a legnagyobb fokú lesoványodás is előfordul, általában azonban a táplálkozás a sok szenvedés daczára nem nagyon szenved.

A fájdalmak szünet nélkül tartása természetesen a beteg kedélyére is nagy kihatással van, öngyilkossági gondolatok, néha kísérletek is előfordulnak, elmezavarodás jelenségei is észleltettek, sőt egy esetben ezen elmezavartság a ganglion Gasseri kiirtása után meggyógyult.

Lefolyás. Az arcz-zsába hevenyés alakjai néhány nap, 1—2 hét alatt meggyógyulhatnak, vagy legalább meggyógyíthatók, az elejétől fogva idült alakok lefolyása ellenben spontán csak ritkán javul, rendszerint rosszabbodik tartásával arányban a baj. Előfordulnak ugyan időnkint, többnyire csak gyógyító eljárások folytán, javulások, sőt hónapokra és évekre terjedő szünetek is, de utóbb ismét visszatér a fájdalom és minél régebben áll fenn a betegség, annál ritkábbak a szünetek. Észleltem azonban olyan esetet is, amelyben a későbbi korban kedvezőbben alakultak a viszonyok. Ezen alakban spontán gyógyulás nem fordul elő.

Kórjóslat. Az életet lényegében nem dönti ugyan közvetetlen veszedelembe ezen bántalom, kórjóslata azonban — kivéve a hevenyés alakot, amelynek kórjóslata kedvező — általában véve igen súlyosnak veendő. Tekintve azonban mai tapasztalatainkat az arcz-zsába gyógyítása terén, a kórjóslatot tetemesen kedvezőbbnek állíthatjuk, mint annak idején Trousseau. Ha azonban belső szerekkel czélt nem érünk s a beteg megoperálása más okokból nem lehetséges, úgy a kórjóslat igen szomorúvá válik.

Kórszármazás. A trigeminus neuralgiáját gyakran vetik egybe az ischias-szal, amely utóbbit tartják a leggyakoribb neuralgiának. Tapasztalataim szerint az igazi neuralgiás ischias az ischiasoknak nevezett kóresetek csoportjában nem valami nagy s részemről az ötödik idegpár neuralgiáját tartom a leggyakoribbnak. A neuralgiák általában más idegterületeken még sokkal ritkábbak, mint az ischiadicuson, ez eléggé mutatja az arczidegnek sajátos hajlandóságát ezen bántalomra. Jogosultnak látszik tehát ezen dispositio alapján kutatni a neuralgia okát. Nem mernék azonban azon szerzők sorába állani, akik az ötödik idegnek a koponyából való kilépési nyilásai szűk voltában keresik a hajlandóság magyarázatát, hiszen valamennyi ideg szűk csontcsatornán át jut ki a központi idegrendszerből. Az anatomiai vizsgálatok sem tűntetik fel állandónak a kilépési nyilás megszűkült voltát.

De más tekintetben is ez idő szerint nem ismerünk oly jelleget, amelyből ezen bántalom localisatióját megfejthetnénk. Káros behatások az emberi test többi idegét sem kímélik meg, sőt épen a környéki bénulás elég ritka a trigeminuson s mégis a test többi idegén a neuralgiás állapot sokkalta ritkább. Az ötödik idegpárnak, valamint a Gasser-dúcznak külső okokból való megbetegedése nem okoz arcz-zsábát és azon kivételes esetek, amelyekben az arcz-zsába mellett a Gasser-dúczon vagy a dúcz gyökén daganatok ültek, egyszerűen véletlen találkozásnak is tekinthetők, miután az arcz-zsába daganatok nélkül és daganatok ugyanazon helyen trigeminus neuralgia nélkül sokkal gyakrabban fordulnak elő, mint e két jelenség együtt.

Az idegátmetszések eredményei sem fejtik meg a rejtvényt. Hányszor marad meg változatlanul a zsába, daczára az ideg

átmetszésének, sőt kicsavarásának s hányszor ismétlődik rövid idő múlva ezen műtételek után a nélkül, hogy az ideg ismét meggyógyulhatott volna ugyanazon a területen?

Az idegátmetszések kedvező hatását inkább csak annak tulajdoníthatjuk, hogy ezzel elmetszjük a centripetalis ingerületnek útját; hogy oly sokszor sikertelen marad ezen operálás, azt értelmezhetjük azon módon, hogy az érzést, amint azt a trigeminus bénulásának esetei tanusítják, más idegek is közvetítik s így az ingerület megtalálja útját, ha kerülővel is, a trigeminus átvágott ágának területére. Ezen magyarázatot nagyon támogatja azon tapasztalat, hogy az arcz érző idegének átmetszése után az első időben a megfelelő helyen jelentékenyen csökkent érzés vagy teljes érzéstelenség mutatható ki, míg nehány hét mulva, az átvágott idegnek területén az érzőképesség igen szembetűnően megjavul. Az érzés visszatérése többnyire a fájdalmasság újra beálltának is előjele. Nem vonatkozhat azonban ezen tétel a Gasser-dúcz kiirtására, mert a fájdalomrohamok, úgy látszik, csak addig kerülnek vissza, amíg a trigeminus pályája a központi idegrendszerben ép marad. A Gasser-dúcz kiirtása után többé érzési ingerület nem éri az ötödik ideget s a fájdalmak végleg kimaradnak. Ezen műtétekből tehát épen nem lehet következtetni azt, hogy a betegség székhelye a Gasser-dúczban lenne, sőt egyes észleletek nagyon a mellett bizonyítanak, hogy az idegrendszernek még sokkal központibb részleteiben kellene keresni e zsába kiinduló pontját. így Páris város ostroma alatt, a nagy ijedtség folytán, egy beteg súlyos zsábafájdalmai teljesen megszüntek s csak a békés időben tértek vissza. Delboeuf[165] egy esetben suggestióval ért el jelentékeny eredményt.

Kórjelzés. Az arczzsába az esetek többségében könnyen felismerhető, a fájdalom jellege, elterjedése, az idegkilépési hely nyomásra érzékeny volta biztos útmutatást adnak a kórjelzésre. Vannak esetek azonban, főleg az alsó ágban, amidőn fogfájás, fülfájás, ritkábban az arczcsontok és öblök megbetegedései látszanak arczzsábának. A lefolyás ezen esetekben is elég gyorsan felvilágosítja a helyzetet. Hasonlóképen nagy figyelem fordítandó az egész szervezet állapotára, zsábaszerű fájdalmak, súlyos

cachexiás bajok, Bright-kór, diabetes és más bántalmak kapcsán fordulnak elő. Ezen betegségek az igazi arczzsábával azonban semmi oki összefüggésben nincsenek.

A kórjelzés feladata lenne továbbá megállapítani azon ideget, amelyben a fájdalom ül, ez a trigeminus első ágára vonatkozólag nem épen nehéz, a második és harmadik ágra nézve azonban többnyire hiú törekvés. Ha a gyanúba vett ideget átmetszi a sebész, gyakran kitűnik, hogy a fájdalom más területekről is indul ki, s eltekintve a legkezdetibb esetektől, csaknem biztos tévedésre vezet, ha a II. és III. ág kisebb részébe lokalizáljuk a fájdalmat.

Az arczzsábához hasonló, de azzal csak hiányos megfigyelés mellett téveszthető össze a hysteriás és neurastheniás egyének zsábaszerű fájdalma; az ideges terheltségen kivül ezen eseteket jellemzi a rohamok ritkább beállta, a fájdalomnak nem éles, szúró jellege, a fájdalmak vándorlása a másik oldalra és más testrészekre is, főleg a fájdalom reflextüneteinek hiánya.

Gyógyítás. Az arczzsába hevenyés eseteit sikeresen s elég könnyen meggyógyíthatjuk. Ezen czélra részint orvosságok, részint a villamáram jöhetnek alkalmazásba. Az utóbbit a galvanáram alakjában használjuk s iparkodjunk egy ülésben czélt érni. E czélból az anodot helyezzük a fájdalmas idegpontra, a másik elektrodát a mellre tesszük. Az anoda ne legyen igen nagy felületű (kb. 10 □ cm.), de jól beborított s átnedvesített legyen. Ezen elhelyezés után indítjuk meg az áramot lehetőleg gyengén s alkalmas ellenállás segítségével a lehető legsímább fokozásban emeljük az áram erejét az eltűrhetőség határáig. Pár percz (3—4) után ismét igen lassan csökkentjük az áramot. Ha a fájdalom némileg enyhült, azonnal szoktam a második, sőt harmadik eljárást is megindítani ugyanolyan módon, s ezzel számos esetben állandó eredményt értem el. Ha az első s legfeljebb még 1—2 újabb próba tetemes javulást nem idéz elő, a villamozás folytatásától elállok. Lehet ugyan még az idült kóralakban is időnkint többé-kevésbbé kedvező eredményt látni, de ez igen kivételes s csak erőszakos eljárás mellett érhető el. Újabban Bergonié (1898) ismét ajánlatba hozta a galván anodot in loco dolenti elég nagy, de az arczhoz jól illő elektroddal, míg a másik, jóval nagyobb a hátra teendő; az áramot azonban ezen szerző 35—50, sőt követői

60 m. A.-ig is fokozzák s 15—30 perczig villamoznak. Az eredményeket igen dicsérik. Egyesek farados áramot ajánlanak fémecset elektrodával s lehetőleg erős árammal; magam fémecsettel és galvánárammal egyszer felületes égetést támasztva, 24 órai szünetet idéztem elő az addig igen állandó idült arczzsába esetében. Oppenheim erős farados árammal ecseteli a beteg talpát s ezen eljárást is dicsérte egy betege.

Ha ezen eljárással czélt nem értünk el, vétessük a beteggel a következő szerek egyikét: ú. m. chinint, ha a fájdalomrohamot megelőzni lehet, míg a roham elején inkább phenacetint (1—1·5 gr. egyszerre) vagy acetanilidet (0·75 gr.), agathint (0·5—0·75 gr.), salipyrint (1·0), amely szerek körülbelől egyenlően hatásosak, bár ismételten láttam az egyiket használni ott, ahol a másik cserben hagyott. Fődolog, hogy e szerek egyikét a beteg fájdalom-rohamának kezdetén vegye be, ha ellenben szünetnélküliek a fájdalmak, úgy az első por után a másodikat csak akkor adjuk, ha ismételten kezd mutatkozni a zsába. Miután mind e szerek csak a fentebb jelzett adagban használnak, kevesebbet adni hiában való lenne, czélszerű azonban, ha oly egyénnel van dolgunk, akinek ezen szerekkel szemben fogékonyságát nem ismerjük, hogy próbaképen az első alkalommal kevesebbet adjunk.

Ha ezen szerelésekkel rövid idő alatt czélt nem érünk, úgy nagyon kell gondolnunk az idült arczzsába kezdetére. Ezen körülmények között is azonban kisérletet kell tennünk rendszeres és beható arzénkurával, esetleg kevésvérű egyénen a vassal, nemkülömben levegőváltoztatással. Talán ilyen esetekre illik a mechanotherapiának vibráló alakja, amidőn többnyire villamosan mozgatott kalapácscsal szapora ütögetéseket alkalmazunk az idegpontokra. A kenegetés (massage) és hasonló eljárások csak a neurastheniás idegzsábákban adhatnak javulást.

A trigeminus-neuralgia idült alakjának kezelésére az orvosszerek egész legióját ajánlották. Igaz, hogy a belső orvosságok legnagyobb része csak a hevenyés esetekben ad eredményt, mindazonáltal az idült esetekben is elérhetünk jól megválasztott eljárásokkal hosszabb-rövidebb szünetet, sőt ilyen módon elég gyakran sikerül e bajt elviselhetővé is tenni.

Mindenekelőtt hangsúlyozni kivánjuk, hogy ne adjuk beleegyezésünket az egészséges fogak eltávolításához! Sajnos, hogy

e tekintetben valósággal túlbuzgóság uralkodik s alig látni idült arczzsábás beteget, akinek fájdalmas arczfelén foga volna. A betegek előbb sorba kihuzatják fogaikat — s van, aki húzza — és csak azután jelentkeznek bajukkal a belorvosnál. E foghuzásoknak semmi hasznuk, ha a huzással járó nagy kedélyi behatás egyszer-másszor el is tompítja pár órára vagy napra a fájdalmat, az csakhamar és nem ritkán még fokozottabb mértékben visszatér.

Nem áll szándékunkban a zsába ellen ajánlott orvosságokat teljes sorozatban ismertetni, csak azokra szorítkozunk, melyekről a számtalan megkisérelt közül személyesen kedvező tapasztalattal birunk. Az ilyen arczzsába gyógyításában egy szer nem elegendő; ha egy alkalommal használt az egyik, csak kivételesen használ ugyanaz a recidivában, ilyenkor tehát rendszerint más szerhez kell nyulnunk.

A belső szerek közül első helyre teendő az *opiumnak* Trousseau és főleg Charcot ajánlotta rendelési módja. Az opiumot extract. opii alakjában 0·02-os pilulákban rendeljük s napi 2—3 szemtől kezdve harmadnaponkint emelkedjünk egy-egy szemmel. Ezen rendelési módnak nem az a czélzata, hogy az opium közvetetlenül csillapítsa a fájdalmat, (arra nagyobb adag kellene s inkább beválna a morphium-befecskendés), hanem azon gyakorlati tapasztalat, hogy az ilyen módon folytatott opiumadás mellett az arczzsába fokozatosan enyhül és végre igen gyakran teljesen megszünik, sőt az opium abbanhagyása után sem tér egyhamar vissza. Két dolog veendő figyelembe az opium ezen rendelésekor: az egyik az, hogy az első napoktól eltekintve, amidőn keserűvizet tanácsos rendelni, székrekedéstől nem kell tartani; a másik pedig, hogy kellő ellenőrzés mellett nem kell félni a nagy adagoktól sem, ilyen módon morphinistává csak neurastheniás ember lesz, az arczzsábás betegek ellenben rendszerint könnyen elszoknak az opiumtól, ha fájdalmuk csökken. Általában véve, alig szükséges 8—10 pillulánál többre fokozni a napi adagot, jóllehet Trousseau[166] 0·30—0·50 opiummal *kezdte* e kurát s 10—15 gmra is felemelte a dosist aránylag igen rövid idő alatt. Betegei e szert aztán igen bőven folytatták, míg a fájdalmak szüneteltek, ekkor csökkentette a napi adatot, majd abban hagyatta a szer vételét, de pár hét, pár hó mulva újból hozzá kellett látni. Az ilyen nagy adagoknak azonban már gyakran túlságosan kellemetlen

hatásuk nyilvánul: hasmenés, hányás, étvágytalanság, fejfájás stb. alakjában s ilyen adagra eddigelé nem volt szükségem. Gilles de la Tourette[167] is, Charcot nyomán, messze mögötte marad Trousseau mértékének, s a napi dosist átlagosan 0·20—0·30-ig emeli. Fontos, hogy eleinte elég gyorsan fokozzuk a napi adagot és ha 0·25 még épen semmi eredményt nem mutatna, akkor abban kell hagyni ezen szer folytatását, míg ha javulás áll be: a fájdalmak teljes megszüntéig kell fokozni a dosist. Ha a fájdalom megszünt, úgy fokozatosan csökkentjük az opium napi adagát, e mellett azonban 2—4·0 bromsót adunk belsőleg naponta.

Morphiumot alkalmazni, még bőr alá fecskendés alakjában sem tanácsos, ezen szerrel igen gyorsan az adagnövelés circulus vitiosusába kerülünk s nemsokára a legyőzhetetlen arczzsába mellett a morphiumosság gyötrelmei is beállanak, mert ezen szer pillanatnyilag enyhítő hatása (ami a fentebbi módon adott opiumnak nincs meg) a beteget mérték nélkül való ismétlésbe sodorhatja.

Az opium után következik hatóképességre az *aconitum;* ezen heves hatású mérget igen óvatosan kell rendelnünk (legczélszerűbben a Mousette-féle pilulák Clin et Comp.) alakjában, amelyekből 1—3—4 veendő naponta, de egyszerre csak egy) egyszeri adatban: 0·0003—0·0005, napi adatban 0·002-re emelkedve.

Kisérletet lehet továbbá tenni és nem ritkán tartós sikerrel, a hashajtó szerekkel, amelyek közül az aloetól és a karlsbadi sótól láttam jó eredményt. Mindkét esetben nem szükséges nagyobb hasmenést előidézni, csupán lágy szék biztosításáig fokozzuk az adagot. Három előkelő sebész a hashajtószerek főszószólója, ezek között Gussenbauer főleg a hidegvizes beöntéseket s a has hideg vízzel dörzsölését ajánlja.

Használható a nitroglycerin is (az Egger-tabletták alakjában napi 4—8-ig, egyszerre csak egygyet!), de ezen szernek folytatása is csak akkor javalt, ha 8—10 napi kisérlet már jelentékeny eredményt tüntet fel. A *bromidia* nevű készítményt, napi 1—2—3 kávéskanálnyi adagban, dicséri néhány beteg, állandó használatra azonban ezen összetett szer nem ajánlható.

Dana[168] szerint oly esetek, amelyekben a bántalom még nem tart 4—5 éven túl, néha feltünően gyógyulnak ágyban fekvés és jelentékenyen fokozott *strychnin* adatokkal. E szert bőr alá fecskendés útján juttatjuk a szervezetbe, emelkedőleg 0·002-ről

egész 0·01-ig, ezen négy-öt napig maradva, ismét visszatérünk, csökkentve a szer mennyiségét. Utána jódot és vasat vétet a beteggel.

Nem ajánlhatom a helybeli eljárásokat, amelyek közül csak felemlítem az osmiumsav befecskendéseket és a bőr lehűtését chloraethyl vagy chlormethyllel, ezen eljárások az esetek nagy többségében még csak pillanatnyi enyhülést sem okoznak.

Ha ezen eljárások czélra nem vezetnek, ami a legsúlyosabb alakokban még nem ritkaság, úgy az operálások javalata előtt állunk. A műtételeket két csoportba osztom, ezek:

a környéki idegmetszés,

a ganglion Gasseri kiirtása.

A gyakorlat tanusága szerint ezen műtétek közül az első nem ad mindig eredményt, a második ellenben eddigi tapasztalataink szerint a fájdalmak végleges kimaradását hozza létre. Tekintve azonban, hogy a Gasser-dúcz kiirtása igen komoly műtétel s tekintve, hogy a felsorolt eljárásokkal gyakran nyerünk évekre terjedő szünetet: az adott esetben csak végső eszközként nyuljunk ezen dúcz kiirtásához.

A környéki idegátmetszés javalatát azon esetekre korlátoznám, amelyek még 1—2—3 éven túl nem tartanak s ha ezekben sikertelen műtét még nem történt. Ilyen esetekben gyakran nyerünk hosszú évekre terjedő szünetet, végleges kimaradást azonban alig remélhetünk. Tanácsos ezen műtétekben is nagyobb ágakat (az infraorbitalist, supraorbitalist, a mentalist, buccinatoriust stb.) úgy átmetszeni, hogy az ideg többé össze ne nőhessen. Ezen operálási módokról Navratil [169] közölt beható tanulmányt. Leginkább megfelel e követelménynek Thiersch eljárása, aki a kikészített, de át nem vágott ideget alkalmas csiptetőbe fogva, kicsavarja s ily módon a központi részletből egész 3 centimeterig, a környék felé ellenben csaknem a legfinomabb végelágazásig kihuzhatjuk az ideget. Ezen műtétek eredményeiről igen eltérő adatok olvashatók: személyes tapasztalataim azon véleményt érlelik bennem, hogy az első, néha még 1—2 idegkimetszés igen becses és teljes szünetet idéz elő, amely szünet kivételes esetben állandó is marad, de ha egy esetben a helyesen végzett idegkicsavarás vagy kimetszés nem hoz létre tartósabb javulást: úgy rendszerint új környéki műtétbe fogni felesleges. Az operálások e tekin-

tetben tehát a belső szerekhez igen hasonló módon viselkednek, ott is egyazon eljárás másod- vagy harmadízben megtagadja a sikert, még ha az első esetben nagyon be is vált. A trigeminus második és harmadik ágának környéki operálásában lehetetlen az egész ágat elérni, azon operálási módok ellenben, amelyek a koponya alapján keresik fel ezen idegágakat, oly súlyos beavatkozások, hogy sikerük bizonytalansága mellett nem vetekedhetnek a Gasser-dúcz kiirtásával.

A Gasser-dúcz kiirtása a jelen évtized vivmánya; W. Rose Horsley, F. Krause, E. Doyen neveihez fűződik a módszerek tervezése, jelenleg a Krause módja látszik legjobbnak. A Gasser-dúcz teljes kiirtása után eddig még visszaesést nem észleltek. Az arcz érzéstelensége folytán beálló zavarokat az ötödik ideg-pár bénulásának fejezetében tárgyaltuk. Ezen műtétet nálunk Navratil és Dollinger végezték, Dollinger [170] egy betegünket az orvosegyesületben be is mutatta s az azóta is jó közérzetnek örvend.

A Gasser-dúcz kiirtását nézetem szerint a trigeminus törzsökének átmetszésével is lehetne pótolni. Ezen gyök nem nő össze, a mozgató részlet pedig ismét kifejlődhetnék.

Összegezve tehát a trigeminus neuralgia gyógyítását: az idült esetekben eleinte az orvosságok kisérlendők meg; ha így pár hét alatt javulás, 2—3 hó alatt fájdalomszünetelés nem állott be, akkor környéki idegkimetszés javasolandó. Ha a recidiva bekövetkezik, ismét orvosságokkal tegyünk kisérletet, sikertelenség esetén még egy környéki idegnek, de lehetőleg nagyobb törzsöki ágnak átmetszése kisérlendő meg, ha ez nem használ, a Gasser-dúcz eltávolításának javalata áll be. Ezen javalatot igen hosszú időre halasztani czélszerütlen dolog; miért töltse a beteg jobb éveit állandó nyomoruságban, holott ezen műtét szakavatott kezekben nem jár túlságos veszedelemmel.

2. Ischias. Malum Cotunnii. Ülőidegzsába.

Bevezetés. A neuralgiák között fontosságra nézve gyakori volta és a vele járó nagy fájdalmak miatt az ischias foglalja el a második helyet; jóllehet, legalább az esetek többségében, nem válik oly állandó gyötrelemmé, mint a trigeminus neuralgiája.

A n. ischiadicus a keresztcsonti fonatból származik s a czomb hátulsó felén a gluteusok alatt bujik át a medenczeüregből s onnét részben felfelé a gluteusok fölött levő bőrben, részben lefelé haladva, a czomb hátulsó bőrfelületén ágazik el, leterjed az alszárra, sőt a lábhát és talp nagy részét is ellátja.

Kóroktan. Az ischias kórokával még nem vagyunk eléggé tisztában. Kétségtelen, hogy ezen neuralgia nem azonos természetű a trigeminus idült neuralgiájával s úgy látszik, az ülőidegzsába az idegnek inkább csúzos folyamatára vezethető vissza.

Ezen bántalom jóval gyakoribb a férfiakon, mint a nőkön s leginkább a 30-as éveken túl szokott támadni; egyes szerzők ellentétes adatait a kórjelzés külömbözőségének kell betudni.

Az alkalmi okok között leginkább az erős megfázás szerepel, gyakran határozott helybeli hideg-hatás útján (hideg, nedves ülőhely stb.), ritkábban traumás behatások. Azonban igen gyakran hiányzik egyáltalában minden kórelőzményi adat. Azt hiszem, erős tulzás az, amidőn egyes szerzők pl. a varrógépen varrást s más hasonlólag hosszasabban folytatott lábmozgásokat okolnak, mindenesetre aránylag sokkal gyakrabban kellene az ilyen esetekben előfordulni az ischiasnak, ha ezen felvételt bizonyítani akarnánk. Abból, hogy 1—2 varróleány ischiast kapott, még Charcot* és Bernhardt véleménye daczára sem látunk komolyan bizonyítható összefüggést fennforogni. Szivesebben osztjuk azok véleményét, akik csúzos alkatra, hajlandóságra hívják fel a figyelmet.

Az ischias néha csak tüneti jelentőségű, így ismeretes egy alakja, amely a diabetes mell. folyamán észlelhető, máskor a medenczebeli vérkeringés pangásából (idült székrekedés) származik. Az ischiashoz hasonló fájdalmak az ideg méreghatásból eredő degeneratióját is kisérik, de már nem számítanám e csoportba azon fájdalmakat a n. ischiadicus területén, amelyek medenczedaganatok vagy a gerinczoszlop megbetegedése folytán ezen idegben keletkeznek.

Néha szülés után vagy szülészeti műfogásokat követőleg támad az ischias, amidőn vagy traumás vagy átvezetett gyuladásos eredetre kell gondolnunk.

* Igaz, hogy Charcot esetében egy 27 éves leány szerepel, aki 13 év óta naponta 17 órát dolgozott átlag a varrógépen !

Kórboncztan. Az ischias ritkán volt tárgya szövettani vizsgálatnak. Ilyenkor a neuritis kisebb-nagyobb elváltozásait irták le egyes szerzők, de vannak teljesen negativ esetek is.

Tünetek. Az ischiasnak kimagasló tünete az ischiadicus ideg területén jelentkező fájdalom, amely főleg az ideg törzsökének megfelelőleg, néha azonban egyes ágak mentén uralkodik. Ritkán jelentkezik a fájdalom kezdettől fogva nagy hevességgel, rendszerint eleinte csekélyebb, főleg csak mozgásra előálló, vagy fokozódó alakban. Az ideg érzékenysége főképen akkor nyilvánul, ha a beteg kifeszitett alsó végtagját előreemeli, amidőn az ideg nyujtást szenved el. Weisz Ede[171] ugyanilyen fokozódást mutat ki, ha a beteget felszólítja, hogy nyujtott lábak s álló helyzet mellett előre hajoljon.

A baj fokozódásával a fájdalom, bár kisebb mértékben, már a nyugalomban is jelentkezik s ekkor éjjel-nappal, sőt éjjel még inkább gyötri a beteget. Egyes betegek úgy érzik, mintha a fájdalom a bőrükben ülne, mások a csont mélyébe teszik a fájdalom székhelyét.

A fájdalom a betegek leirása szerint szakgató, fúró, vagy villámszerű szúrásokból áll, amelyek a lábon egy pillanat alatt végignyilalnak és amelyek fájdalommentes időszakokkal felváltva, rohamokban jelentkeznek. Ezen fájdalmak a legcsekélyebb mozgásra fokozódnak s ezért a betegek mozdulatlan helyzetben, többnyire ágyban kénytelenek maradni, ép oldalukra fordulva, s nagy gonddal iparkodnak fájdalmas oldaluknak mozgásait a lehető legcsekélyebbre redukálni, sőt szükségleteiket is csak a legnagyobb kínnal s a végletekig visszatartva, végezik. Romberg szerint a fájdalom a plantarneuralgiában a leghevesebb; Herter[172] szerint a fájdalom főleg az ideg kilépési helyén és a czomb hátulsó felületének közepén szokott legerősebb lenni, ezenkívül a csipőizület fölött (a spina sup. post. ilei alatt), továbbá a térdárokban a fibula feje alatt, a külső boka mögött, és a láb háti felületén. Ezen területeken a bőr többnyire nagy mértékben túlérzékeny, csak ritkán van itt-ott érzési tompultság, bár a betegek fásultnak elég gyakran mondják az idegterület egyik-másik részét.

A Valleix-féle nyomási pontok többnyire igen jól kimutathatók, a gluteus alatt (a trochanter és tub. ossis isch. között), a

czomb közepe táján (hátul), a térdhajlásban, sőt a lábon is. Gyakran láttam érzékeny helyet a trochanter fölött, nevezetesebb helyek még a spina ilei post. sup., a crista ilei közepén és az incis. ischiad. táján vannak.

A mozgási képesség gyengülése a fájdalmak hevességével áll arányban, a heves fájdalom már gyakran vezetett izomcontracturák és bénulások téves felvételére s azért e tekintetben nagy óvatosságra van szükség. Igaz ugyan, hogy sajátságos és eddig meg nem fejtett módon egyes esetei az ischiasnak az egész végtagon vagy annak egyes izmain sorvadással járó bénulással vannak egybekötve, s ezen esetekben a fájdalmak meggyógyulása után is gyengeség marad vissza, de ez az esetek többségében nem következik be. MANN[173] tanulmányozta a gyengült izmokat s hol az alszár-hajlítókban, hol az alszár egyéb izmaiban talált gyengülést, sőt a quadricepsben is. Megvallom, e viszonyok megitélését, addig amig a fájdalom tart, igen nehéznek tartom s azért ezen adatoknak nagy fontosságot nem tulajdoníthatok. Saját észleleteimben a fájdalmak után még visszamaradt gyengeséget és sorvadást többnyire az egész végtagra majdnem egyenletesen elterülve láttam, igaz egy esetben inkább a quadriceps, egyben a peroneus területe látszott nagy mértékben gyengültnek. A villamos vizsgálat rendszerint kisebb foku ingerelhetőségi csökkenést derít ki a sorvadt izmokon; elfajulási reactió nincsen.

Nagy érdeklődést tanusítottak a buvárok azon gerinczoszlopelhajlások iránt, amelyek az ischias folytán, a fájdalmak idejére sok esetben kifejlődnek, WEISZ scoliosist az ischias eseteinek kb. 10%-ában talált. A gerinczoszlop elhajlása többnyire az ép oldal felé kifejezett, amit CHARCOT és BABINSKI[174] igen helyesen úgy magyaráznak, hogy ilyenkor a beteg törekszik testsúlyát főleg az ép oldalára támasztani, BRISSAUD azonban olyan eseteket is irt le, amelyekben a beteg épen fájdalmas oldalára hajlott állás, sőt járás közben is. BRISSAUD ezen eseteiben ugyan azt vette fel, hogy ezek bizonyos izomcontracturákkal s fokozott inreflexekkel jártak, s így mintegy az ischias külön alakjának feleltek meg. — nézetem szerint azonban a külömbség inkább abban keresendő, hogy az ischias fájdalmainak külömböző elhelyezése szerint majd így, majd amúgy tud jobban segíteni magán a beteg, mert ezen gerinczoszlop elhajlásoknak csak az az egy motivuma van, hogy

a beteg törekszik fájdalmait lehetőleg elkerülni, vagy legalább nem fokozni. MANN azonban (sőt GUSSENBAUER és mások is) a gerinczoszlop elferdülését az egyik m. erector trunci bénulásának akarja betudni. Ezen bénulás csak látszólagos s MANN felvételét ilyen esetekben sohasem tudtam beigazolni. ERBEN[175] aki ezen gerinczoszlop elgörbüléssel behatóan foglalkozott, olyan esetet ír le, amelyben a beteg hol az egyik, hol a másik oldalára hajlítva tarthatta gerinczoszlopát — alternáló scoliosis — és ezen szerző is többféle faját ismertette az elgörbüléseknek, amelyeket a fájdalmak külömböző kiindulási helyéből magyaráz.

A gerinczoszlop elgörbülésével ugyanazon forrásból együtt jár a járásnak is sajátságos megváltozása, u. i. a beteg fájós oldalán rendszerint mintegy átugrik, azaz iparkodik azt minél rövidebb ideig megterhelni. A járás a fájdalmak szünetelésével ismét rendessé válik, kivéve ha súlyosabb gyengülések, izomatrophiák, maradnak vissza. MINOR[176] állítja, hogy az ischiasos beteg, ha sima földre kinyújtott alsó végtagokkal ül le, kezeinek segítsége nélkül nem tud felállani; ha kezeit segítségül veszi, ugy az egyikre támaszkodik, a másikat pedig ellensúlyozásra használja.

WEISZ[177] leírt egy esetet, amelyben a fájdalmak eltünése után is visszamaradt igen sajátságos alakú, egyes izmok gyengüléséből magyarázható járás.

A fájdalmak néha görcsös összehúzódásokat is váltanak ki egyes izmokban. Az inreflexek, mint a csúzos bántalmakban gyakran, fokozottak is lehetnek, többnyire rendesek, az izomsorvadással járó esetekben ellenben gyengültek, sőt talán hiányzók lehetnek. Az utóbbi esetben azonban a tabes lehetőségére kell gondolni! de az erős fájdalmak és ennek következtében merev tartás is meghiusíthatják az inreflex kiváltását.

A vasomotorok is részt vehetnek a tünetek előidézésében. Néha duzzanatok mutatkoznak, főleg egyes izületek táján (amidőn csúzos neuritis, csúzos arthritisszel szövődik), máskor csak a bőr halványabb volta, hüvössége tanusítják ezen idegek hibás működését. Egyes esetekben herpes zoster kitörésével szövődik az ülőideg zsábája.

Kórjelzés. Az ischias felismerése ugyan nem ütközik nagyobb nehézségekbe, de nagy óvatosságra azért van szükség, mivel számos fájdalmas betegség téves kórjelzésre adhat alkalmat.

Ezen betegségek között első sorban az izomcsúz említendő fel. amelynek elkülönítését Cotugno azon szellemes észrevétele könynyíti meg, hogy ezen esetben a beteg egész kezével nagy területre mutat mint fájdalmas helyre, míg az ischiasban egy ujjal jelzi a fájdalom kiindulásának helyét. Az izomcsúzos fájdalom állandóbb jellegű, nyugalomra jobban is szünetel. mint az ischiasé. A coxitis is hasonló kórképre adhat alkalmat, s ilyenkor a czombcsont mozgatása ép úgy fájdalmas s izomösszehúzódásoktól kisért. mint az idegzsábában; a kórjelzés elkülönítésére Lasègue eljárását használjuk: megvizsgáljuk a csípőizületnek érzékenységét a czombcsont mozgatására *hajlított alszár* mellett. Ekkor ugyanis az ülőidegnek megfeszitése s ezzel a mozgatás fájdalmassága is elmarad az ischiasban, míg a coxitisben változatlanul fennáll. Ugyanezen eljárás megadja az elkülönítést az izületi hysteriás neurosistól is, valamint az izület más alakú megbetegedéseitől. A neurastheniás fájdalmak ezen tájékon is elég gyakoriak. ezeknek főjellege, hogy a mozgástól nagy mértékben függetlenek. a betegek a fájdalom igen heves volta daczára fennjárnak.

Nem szabad megfeledkezni az adott esetben a végbél, a medenczeüreg megvizsgálásáról, daganatok, obstipatio, a méh, végbél és húgyutak bántalmainak egész sorozata okozhat fájdalmakat a czomb hátulsó részén, anélkül, hogy ilyenkor valódi ischiasról szólhatnánk. Nagyon gyanus szemmel kell néznünk minden kétoldali ischiast, nem, mintha ez egyáltalában elő nem fordulhatna. hiszen Charcot is ismertetett ilyen esetet, de azért, mert ezen esetek igen ritkák; a kétoldali fájdalom vagy a medenczeürbeli szervekből indul ki, vagy általánosabb, központibb eredetű. Ilyen kétoldali czombfájdalmasságot észlelünk a diabetesben, a tabesben, néha vesebajok folytán.

Egyes szerzők, így Eccles[178], elkülönítő jeleket iparkodnak felállítani az ischias, a neuritis és perineuritis között. Eltekintve ezen jelek igen kevéssé megbizható voltától (a fájdalom állandósága, vasomotoros zavarok, érzésbeli eltérések a neuritisekben). már azért sem építhetünk ezen elkülönítő jelekre, mert az ischiast is mint a neuritis bizonyos alakját kell tekintenünk, amelyben egymásba éles határ nélkül átmenő fokbeli külömbségek vannak.

Kórlefolyás, gyógyítás. Az ischias 1—2 hét alatt éri el rendszerint teljes kifejlődését, az esetek többségében 2 hónap alatt áll be a gyógyulás, ritkán gyorsabban, gyakran azonban jelentékenyen hosszabb ideig, sőt évekig is eltart, s az ilyen esetekben többnyire érzékenység, gyakori exacerbatiók, visszaesések szoktak fennmaradni. A recidivák azonban még a gyorsabban gyógyuló esetekben is elég gyakoriak.

Ezen bántalom természetesen az általános egészségi állapotra is van befolyással, s azon betegek, akik hónapokon át éjjelnappal fekvő helyzetben jelentékeny fájdalmakkal küzdenek, igen elgyengülnek; mindazonáltal az életet ezen betegség veszedelembe nem dönti.

A gyógyítási terv kiszabásában első sorban az általános állapot tekintetbe vétele szükséges, és pedig épp úgy a teendők, mint az elkerülendők szempontjából. Általános anaemia, diabetes, húgysavas diathesis, obesitas, stb. ezen állapotok ellen való küzdést első sorban teszik szükségessé, míg fennálló szívbántalmak, nagyobb fokú endarteritis, szívgyöngeség a meleg fürdők rendelésében óvatosságot parancsolnak. Nem ok nélkül emeli ki Eccles az ágynemű helyes megválasztásának és a klozet jó berendezésének fontosságát. Az elsőt illetőleg, határozottan ellenzi a vászmat, mert annak hidegsége oly vasomotoros reflexeket vált ki, amelyek az ischiasban, sőt az arczzsábában is a fájdalmak fokozására, vagy előhívására vezetnek. Néha a beteg ágya áll a légjárás utjában s a leggyengébb fuvallat is káros az ilyen betegre, de e tekintetben még a fütetlen, hibásan szellőzött klozetek is nagy veszedelmet rejtenek magukban, annyival is inkább, mivel a divatos ülődeszka az ülőideget megnyomásnak teszi ki. Végre a beteg öltözetére is figyelemmel kell lennünk, az ilyen betegnek hosszú ideig meleggel kell védenie bántalmazott testrészeit. Mindezen pontok gondos figyelembe vétele az idült esetekben nagy hasznot hajtó lehet.

Az ischias súlyosabb eseteiben az ágyban való nyugalom elkerülhetetlenül szükséges, amidőn az illető végtagnak egyenletes melegben s gondosan biztosított nyugalmi helyzetben tartása igen elősegíti a gyógyulást.

Az ischias ellen már régi időktől fogva főleg a helybeli eljárások használtatnak; ajánlják az érzékeny hely fölé vagy a

keresztcsontra mintegy jó tenyérnyi hólyaghúzók alkalmazását, veratrinkenőcsöt, jódtinkturát, sőt jodoform kenőcsöt is. Régebben az érzékeny helyre kénport tettek, ujabban is ajánlották az egész végtagnak kénvirággal való behintését s flanell pólyába bekötését. Ezen csoportban említendők még a köpölyözések, az acupunctura, amelyet újabban ismét Gibson ajánlott, a tüzes vasnak, Paquelin égetőnek alkalmazása. Ellenkező uton a hideggel törekedtek számosan enyhíteni a betegek fájdalmát: borogatás, jégtömlő, sűrített szénsav s újabban a kényelmes használatú chlormethyl és chloraethyl, anestile Bengué segítségével. Ezen gyors elpárolgású folyadékok spray alakjában irányíttatnak a fájdalmas helyre, ahol a bőr csaknem azonnal fehér, vértelen lesz. Miután a lehülés igen jelentékeny lehet, óvatosságra van szükség és csak rövid alkalmazás engedhető meg.

Mindezen eljárások csak ritkán vezetnek sikerre. Némileg jobb eredményeket adnak a belső szerek; phenacetin, antipyrin, amelyekkel pár napon át tehetünk kisérletet, jodkálium és arzén, melyek már hosszabb időre rendelendők. Egyes esetekben a hashajtók, aloë, karlsbadi kúra igen értékes szereknek bizonyultak, amelyekhez minden székrekedéssel járó esetben első sorban kell folyamodni. Más esetekben a terpentin s annak készítménye a terpinhydrát is igen jó sikerű. Ezen szert a következő alakban rendelem: Rp. Terpini hydrati 5·0 fiant l. a. pilulae XXX. DS. Naponta 3-szor 2—3 szemet. Egy heti kísérlet megmondja, czélszerű-e ezen szerrel tovább foglalkozni az adott esetben, nem ritkán azonban igen kielégítő hatását tapasztaltam. Igen heves fájdalomrohamok a fájdalomcsillapító szerek használatára is kényszeríthetnek, adhatunk in loco dolenti 1.0 antipyrint befecskendés alakjában, továbbá rászorulhatunk a morphiumra is (0·01—0·02).

Joggal igen elterjedt használatnak örvendenek az ischiasban a meleg fürdők: a budai meleg források, a Margitsziget kénes vize, Pöstyén, Trencsén-Teplitz, Hévvíz és más fürdőhelyek, mindezek a víz alkalmazása mellett egyéb tényezőknek is helyet adnak. A fürdőket mint egyszerű meleg vizet, vagy hatásosabban iszapfürdő, sósfürdő alakjában, esetleg az iszapnak, fangonak helyi alkalmazásában rendelhetjük. A meleg vízkúrák általában gondos és szakavatott orvosi ellenőrzés mellett foganatositandók s helyi

massage-zsal, később activ és passiv mozgási gyakorlatokkal, s az alább említendő villamos kezeléssel kötendők egybe. A melegnek részleges alkalmazására újabb időben czélszerűnek találjuk a villamos sugárzó meleget (tévesen fény-fürdő), amely igen czélszerűen engedi meg a hőhatásnak egyes testrészekre való szorítását.

Idültebb esetekben a hideg vízkúra is szóba jöhet, sőt ezzel nagyon makacs esetekben sikert érhetünk el; váltakozó hőmérsékű permetezés, félfürdők, bepakkolás a szokásos eljárások.

A villamozásnak a betegek között is sok barátja van. Főleg a hevenyésebb esetekben a galvánáram néha igen jó eredményt adhat, az idültebbekben a farádos áramot mint farado-massage-t lehet megkísérleni. Az áramerősség megfelelő nagyságú elektrodokkal a galvánáramból 10—20—30 M. A.-re is fokozható.

Végre csak megemlítjük, hogy az ülőidegzsába kezelésében is tettek kísérletet sebészi eljárásokkal, az ideget hol u. n. száraz uton, hol véresen nyujtogatták egyesek; mindkét modszert ma már jogosan elhagyták.

E sokféle s nem teljesen felsorolt kezelési mód nem a gyógyítás sikertelenségének jele, de talán ezen bántalomban kell leginkább megválogatni s az adott esetre alkalmazni a sok eljárás közül a legmegfelelőbbet. Általában a kezdeti időben a belső szerek és meleg fürdők veendők használatba, míg idültebb esetekben a meleg folytatása mellett a massage, villamozás, később hideg-vízkúra kísérlendők meg. Azon esetekben, amelyekben vértolulások, endarteritis a meleg fürdők használatát ellenzik, a helyi meleg alkalmazása és a belső szerek adhatnak kárpótlást.

3. Egyéb neuralgiák.

(*Neuralgia cervico-occipitalis, brachialis, dorso-intercostalis, lumbalis, cruralis, obturatoria, spermatica* ; *coccygodynia*.)

Bevezetés. Neuralgiák a trigeminus és ischiadicus területén kívül aránylag ritkábban fordulnak elő, de egy érző idegterület sem bír mentességgel e tekintetben. A fájdalmak rendszerint időszakosan jelennek meg, többnyire igen hevesek, a neuralgiák szakgató, égető jellegével. Lefolyásuk tekintetében többnyire az acut neuralgiák alakját mutatják, s néhány hét alatt gyógyul-

hatnak, de mind a kórjóslat, mind a gyógyítás szempontjából nagyon fontos a kórjelzés helyes megállapítása, annyival is inkább, mivel az ezen idegterületeken támadó fájdalmak legtöbbje nem valódi neuralgia.

Tünettan, kórjelzés. A kórjelzésnek alapját positiv irányban megadják:

1. a fájdalomnak valamely idegterületre határozott szorítkozása;

2. a neuralgiás idegnek körülírt helyen tapintható érzékenysége nyomásra; a fájdalmas területnek a rohamok közt levő időben finom érintésre túlérzékenysége, ritkábban enyhe érzési tompultsága; továbbá

3. a fájdalomnak intermittáló jellege, külső s közvetetlen októl független beállása (ez utóbbi azonban nem zárja ki, hogy külső behatások, mozgás is időnkint ne fokozhassák vagy provokálhassák a fájdalomrohamokat, de igen jellegző, hogy a rohamok közti időben ezen mozgások sokkal kevésbbé vagy épen nem fájdalmasak).

A fájdalmak elterjedését illetőleg, a *neuralgia occipitalis*-ban a tarkótájék a fül alá vagy a halánték felé huzódólag az egyik oldalon szokott a fájdalom székhelye lenni, néha azonban a nyakon lefelé, sőt a karfonatba átterjedőleg is észleljük a fájdalmakat, amidőn a neuralgia már nagyobb kiterjedésben illeti a pl. cervicalist. A fájdalomrohamok a délelőtti vagy az esti órákban szoktak hevesen kitörni, a közbeeső időszakban, főleg az éjjeleken, csak tompa sajgás szokott visszamaradni. Nyomásra érzékeny pontokat találunk a proc. mastoideus és a for. occip. közé eső vonalban, továbbá a sterno-cleido-mast. és a cucullaris érintkező vonalában, ezenkívül a tub. ossis parietalén, a proc. mastoid.-on, néha a fülkagylón is. Egyes szerzők hajkihullást, herpes kitörést is említenek ezen neuralgia kapcsán.

A neuralgia cervicalis hasonló tünetei csoportjából a szerzők külön kiemelik a *neuralgia phrenica*-t. Ezen czímen egyes, nem eléggé magyarázott kóreseteket foglalnak össze, amelyeknek közös sajátsága a rekesz tájékán s onnét a szegycsont mentén felfelé, egészen a nyakig húzódó fájdalom, amely mélyebb lélegzéskor, sőt nyeléskor is fokozódik. Azon sokféle okok között, amelyek ilyen-

féle fájdalmakra okot adhatnak, bizonyára a neuralgia a legritkább s az adott esetben legnehezebben bizonyítható, hacsak nem akarunk minden fájdalmat a neuralgia neve alatt csoportosítani.

A *karfonat neuralgiája* is ritkán fordul elő s osztom Möbius nézetét, aki valódi karfonat-neuralgiát egyáltalában nem diagnosztizált. Oppenheim[179] 22 esetet ír le, amelyek kórokát diabetesben, köszvényben, hevenyés bántalmakban, szívbajokban, tehát olyan bántalmakban találta, amelyek másodlagos folyamatra engednek következtetni. Kétségtelen, hogy az egy karra vonatkozó s ismeretlen okból származó fájdalompanaszok, ép úgy mint a hasonló esetekben a hátfájás, többnyire neurasthéniás eredetű. Ilyenkor a fájdalom többé-kevésbbé állandó, bár hevességében némileg s teljesen függetlenül a külső behatásoktól ingadozik, marónak, égetőnek, mindig igen hevesnek mondják a betegek, akik nem győznek eléggé kifejező hasonlatot találni szenvedésükre, e mellett azonban karukat minden irányban mozgatni tudják, sőt ezen kisérletek alig vannak befolyással a fájdalomra, s a betegek inkább azért nem használják karukat, mert a folytonos kín elveszi kedvüket a foglalkozástól. Gyakran ezen fájdalmas szakaszok heves viszketéssel váltakoznak. Az ilyen fájdalmak időnkint át-át húzódnak a másik karra vagy más idegterületekre s főleg éjjelenkint gyötrik a betegeket. Az ilyen esetekben nem is lehet szó a fájdalomnak egy idegágra lokalizálásáról. Ezenkívül a csúzos neuritis szokott még, bár inkább csak egy helyből kisugárzó fájdalmakat okozni a kar vénáinak megduzzadásával. Az izületekben néha kisebb behatások, megrándulás, szokatlan mozdulat is okozhatnak bizonyos ideig tartó fájdalmat, de ez aligha számítható a neuralgia kóralakjába. Hasonlóképen nem ide tartozók azon karfájdalmak, amelyeket daganatok, csontszúvas és más folyamatok, túlerőltetés, csúz idéznek elő.

A valódi karneuralgiák, amelyek a leírások szerint pontosan egy ily területre szorítkoznak s szabályos lefolyással birnak, oly szokatlanok, hogy Lussana monográfiáját, amelyben az egyes idegekre vonatkozó alakokat külön-külön felsorolja — alig vehetjük egyébnek, mint a valóságban elő nem forduló sémának.

A hát és mell idegeinek neuralgiája közül első sorban említendő a *bordaközötti idegzsába*. Ezen zsába-alak gyakrabban fordul elő nőkön, mint férfiakon, többnyire a 20—30-as életévekben, de

úgy fiatalabb, mind idősebb korban is, s inkább a bal, mint a jobb oldalon, ritkán kétoldali alakban. Rendszerint a 4.—8. bordaközben támad. Ezen zsába előidézője gyanánt a hőmérsékleti hatásokat, továbbá a kevésvérűséget, bizonyos alkati megbetegedéseket, influenzát sorolják fel, eltekintve azon tüneti idegfájásoktól, amelyeket aneurysmák, daganatok nyomása, gerinczoszlop-bántalom vált ki. Ezekhez számítják még a herpes zostert, amely azonban csak ugyanazon kórok részleges jelenségének tekintendő. A bordaközti zsába hirtelen kezdődik, a borda mentén sugárzó fájdalommal, amely, ha a zsába herpes zosterrel függ össze, úgy égető, szorító s állandó jellegű szokott lenni, mindazonáltal időnkint óriási hevességre fokozódik, majd alábbhagy. A betegek a fájdalmas hely alakját a mellkast összeszorító (fél-) gyűrűhöz hasonlítják, s lélegzésükben is gátolva érzik magukat, sőt gyakran csak úgy találnak enyhülést, ha oldalt görnyednek s illető mellkasfelüket mozdulatlanul tartják. A fájdalmak néha nagy területre szétsugároznak. Egyes helyeken az ideg lefutása mentén (bár az külső nyomásra nem hozzáférhető) nyomásra érzékeny pontokat találunk. Ide számítják még a mastodyniát is, amely majd a teljesen épnek látszó, majd apró göböket tartalmazó csecsmirigyben támad s fiatalabb nőkön főleg hosszabb szoptatás után fordul elő, de észlelték már férfiún is. Ezen fájdalom a többi sexualis hasonló zsábákkal együtt szintén a neurastheniás fájások csoportjába számítandó.

Hasonló fájdalmak támadhatnak az *ágyéki fonat* kiterjedése mentén is, a keresztcsont körül, a herén, a lágyékban, a húgyhólyag és a végbél környékén, a farkcsikcsonton. Mindezen területen azonban alig fordul elő valódi neuralgia, legfeljebb az acut alakban néha herpes-szel, főkép a penisen.

Végre még a *czomb idegzsábájáról* kell megemlékeznünk: ezt sokkal ritkábban látjuk, mint az ischiast, jóformán csak férfiakon; megjelenésében és lefolyásában hasonlít az ischiashoz (ischias antica); a czomb közepe táján, a lágyékhajlásban, a térd fölött s még más helyeken találni ezen esetekben érzékeny pontokat.

A kórjelzést kizárás útján a következő alapokon találjuk meg az egyes alakokban.

A neuralgia cervico-occipitalis összetéveszthető a neurastheniás tarkófájással, amely sokkal tompább, állandó nyomás

alakjában jelentkezik, főleg reggelenként, egyéb neurastheniás tünet társaságában. Összetéveszthető továbbá a malum suboccipitale-val s a nyakszirtcsont, az első, második nyakcsigolya megbetegedésével. Ezen bántalmakban az izületek arthritise, többnyire gümőkóros alapon forog fenn s ennek megfelelőleg a fájdalom leginkább egyes fejállásokban, fejfordításban jelentkezik s gyakran bizonyos fejmozgással hirtelen beáll. Kifejezettebb esetekben már kénytelenek a betegek fejüket állandóan megtámasztani. Nagyon fontos ezen esetekben a garat hátulsó falának megtekintése, gyakran emelkedik ki itt egy a nyakszirtcsontból származó daganat vagy hideg tályog. Hasonlóképen nem szabadna elmulasztani a szemfenék megtükrözését sem. Még ezen körültekintő vizsgálati módokkal sem sikerül mindig teljesen tisztába hozni a bántalmat s Bernhardt is említ fel két esetet, amelyben a neuralgián kívül a beható vizsgálat mit sem derített ki s a hirtelen bekövetkezett halál mutatta meg a neuralgiának csupán tüneti jelentőségét. Egyes szerzők még a nyaki zsigeri ideg (sympathicus) állapotára is felhívják a figyelmet, azon felvételből indulva ki, hogy a fájdalmat a nyaki fonat anatómiai elváltozása, kötőszöveti összenövése a szomszédos képletekkel stb. idézi elő, s bár néhány sebészileg kezelt eset a fájdalmaknak a talált elváltozásokkal összefüggését látszik bizonyítani: ezen összefüggést a magunk részéről nem fogadhatjuk el. A fennállott zsigeri beidegzés-zavarokat ezen esetekben, mint a zsigeri idegnek együttes neuritises megbetegedését lehetne magyarázni.

A *neuralgia phrenica* tüneteit számtalanszor megmagyarázza valamely kimutatható mellkasbeli elváltozás. Van ezen fájdalomnak egy gyakrabban észlelhető alakja, amidőn látszólag teljesen egészséges egyénen hirtelen igen heves fájdalom támad a mellkasban, meglehetősen körülirt helyen s olyan mértékben, hogy a beteg alig tud lélegzetet venni. Néha ezen fájdalom erősebb fájdalomcsillapítókra gyorsan elmúlik, máskor, bár kisebb intensitással éveken át megmarad. Egy ilyen esetben sajátságos állandó zörejt (tehát venás zörejt) hallottam egy erőteljes férfi szíve fölött, s ezen zörejnek jelenlétét néhány évvel később ismét megállapíthattam. Aneurysmák alkalmával (az aorta ívén) hallottam néhány beteg olyan panaszát, hogy mindkét felkarján csak bizo-

nyos határig érzett fájdalmakat, amelyek lejjebb, az alkarra nem terjedtek át. A hasüri szervekből kisugárzólag is előállhat ezen zsába kórképe.

A karfonatban már jeleztük a zsábához hasonló fájdalmak kórokát, ugyanez áll a hátra vonatkozólag is. Az u. n. hátfájás, amelyet egyesek valódi neuralgiának jeleznek, ha nem valamely belső elváltozásnak a következménye, úgy rendszerint neurastheniás jelenség, amely öröklött neurastheniás alapon kevésvérűség mellett, néha látszólag megerőltető zongorázás vagy egyéb tevékenység után állott be. A betegek gyakran fiatalabb egyének, többször nők, mint férfiak, s e bántalomban éveken át szenvednek.

A hysteriában is egész sorozata fordul elő a zsábaszerű fájdalmaknak, legnevezetesebbek az ovarium-tájék érzékenysége, az izületi neurosis, végre a talpon a «*pin and needles*» (tűszúrás, mintha tűkre kellene lépniök) érzés.

Az *ovaralgia hysterica*-nak semmi köze a petefészkekhez. Ugyanazon helyen, mint nőkön, találjuk hysteriás férfiakon is. Külömben az érzékenység helye gyakran nem is esik össze a petefészkek tájékával.

A hysteriás *izületi neurosist* illetőleg a hysteria fejezetére kell utalnunk.

A talpon, eltekintve a különféle gyuladásos folyamatok okozta, továbbá a láb alkati hibáiból, szalagainak lazulásából eredő fájdalmaktól, van egy sajátságos, az Achilles-ín tapadási helyére szorítkozó fájdalom (Achillobursitis anterior, Achillodynia, Albert (1893); bursitis subcalcanea, talalgia, Morton metatarsalgiája stb.), amely nyugalomban szünetel, de mozgásra elviselhetetlenné fokozódik. Már Albert a fájdalom helyén talált egy nyomásra nem igen érzékeny kis göböt, amelyet Rosenthal megvizsgált s a neuromának jellegzetes elemeit találta benne. E daganat néha állítólag az ín mögé bújhat el.

A húgy- és nemi-szervek körül mutatkozó, gyakran igen heves, rendszerint kevésvérű, idegesen terhelt egyéneken észlelhető zsábaszerű fájdalmakat általában mint neurastheniás, hysteriás jelenséget kell felfogni. Ezen fájdalmasságok gyakran (mint egyéb ideges jelenségek is) bizonyos helybeli folyamatokból kiváltva indulnak meg s ilyenkor a kezelő orvos ezen előrement bántalom és a fájdalmak megmaradása között oki összefüggést

szokott felvenni, ezen alapon azután régen lefolyt metritisek, húgycsőkankók, hólyagbántalmak végtelen kezelésnek vettetnek alá s ez által gyógyulást nem, de még állandóbb megmaradását tapasztaljuk e bajoknak. Amilyen hiba lenne ilyenkor meglévő, főleg acut megbetegedéseket tekintetbe nem venni: legalább is ugyanolyan hiba a nyálkahártyák kis bővérűségére, csekélyebb váladékára, esetleg a húgycső, a méh üregének vélt szűkületére támaszkodva, véget nem érő módon fenntartani a betegben is a helyi megbetegedésének tudatát. Igen tanulságos e tekintetben BENDA egy esete, amelyben traumás hydrocele után egy beteg heves herefájdalmakban szenvedett, ezen fájdalmak a kórosan megváltozott herék (összenövés, tokvastagodás) eltávolítása után is változatlan fokban megmaradtak, míg végre a beteg rájött, hogy lágyéktájára alkalmazott nyomással szüntetheti fájdalmasságát; ekkor egy egyszerű pelottával gyógyította meg azt, amit a kiherélés műtéte nem javított meg.

Kórjóslat A valódi neuralgiák ezen területeken nem adnak rossz prognosist, a neurastheniás fájdalmak ellenben rendszerint igen makacsok.

Gyógyítás. Amíg a valódi neuralgiák hevenyés természetűeknek látszanak, a roham elején vett phenacetin (1·0—1·5), acetanilid (0·75), sőt igen heves fájdalom esetén morphin (0·01—0·02) adásával nemcsak a fájdalom időleges szünetelését, de esetleg néhányszor való ismétléssel teljes gyógyulást is érhetünk el. Az ilyen esetek a galván árammal is czélszerűen kezelhetők, amidőn az anodot teszszük a nyomásra érzékeny pontra, míg a katod nagyobb elektróda segítségével a mellcsontra vagy a hátra alkalmaztassék. Egyebekben hivatkozunk az ischias tárgyalásában elmondottakra.

A más alakú idegfájdalmak kezelésében iparkodni kell a beteg általános egészségi viszonyaival számot vetni, ezenkívül azután részint általános kúrák (hidegvíz, hizlaló, soványító stb.), részint gonddal megválasztott s csak rövid ideig folytatott helybeli kezelési módok kísérlendők meg. A neurastheniás alakban főleg nem tanácsos helybeli eljárást hosszasabban folytatni (még villamozást sem), s első sorban általános kúrák kísérlendők meg.

csak ezek sikertelensége esetén fogjunk hozzá különféle módon változtatott egyéb kúrákhoz. Oppenheim egy betege a Röntgenfénynyel való átvilágításra gyógyult meg. Ép úgy, mint ezen esetben, a legtöbb sebészi eljárásban is a suggestiónak jut a főszerep s tekintve, hogy a sebészi eljárások még nagyobb beavatkozások mellett is gyakran sikertelenek, nem tanácsos túlságos vállalkozásba bocsátkozni e téren, bár Chipault-nak nehány esetben végzett *intraduralis gyökátmetszéseit* kedvező eredmény követte.

C) Foglalkozási neurosisok.*

A neurosisok ezen terén is közel állanak egymáshoz a neurastheniába tartozó foglalkozási görcsök és azon, inkább környéki localisatióval biró érzési és mozgási zavarok, amelyek vagy bizonyos izomcsoportok kimerüléséből vagy közvetetlen chemiai s traumás befolyásból erednek.

Lehetetlen volna e helyen ezen utóbbi zavaroknak teljes képét adni, csupán a gyakoriabbakra kell szorítkoznunk.

A *mosónők* kezén a bőrnek némi elránczosodásával s az ujjak megvékonyodásával együtt sajátságos, hangyamászási, kellemetlen, gyakran fájdalmas paraesthesiák keletkezhetnek, amelyek lassan az alkarra is átterjednek, de főleg az ujjakat támadják meg. Ezen érzési zavarok időnkint csaknem rohamok alakjában elhalaványodással, néha elkéküléssel s hőcsökkenéssel járnak. Nothnagel,[180] ezen kóralak első leírója, egész 2° C.-ra terjedő lehülést észlelt. Ezen állapotok gyakran éjjelenkint állanak be s akkor a beteg álmát is megzavarják. Enyhébb lefolyás mellett a rohamok csak ritkán ismétlődnek, a súlyosabb esetekben azonban csaknem állandóan gyötri a betegeket a paraesthesia. A mosónőkön kivül ugyan más nők is megbetegednek néha ezen kóralakban (kivételesen férfiak is), de nagyon valószínűnek vélem, hogy ezen esetekben is vízzel vagy a mosáshoz hasonló kézimunkával foglalkoztak az illetők, s Frankl-Hochwart[181] azon nézetének, hogy e kóralak a sexualitással függne valamikép egybe, más értelmet, mint hogy a női nem foglalkozik épen ezen munkála-

* A foglalkozási görcsök kivételével.

tokkal, tulajdonítani nem tudnék. Igaz ugyan, hogy a betegek nem mind mosónők, de hogy néha ennek daczára nagy szerepe van a víznek, azt egy észleletem bizonyítja. Más kézimunkát űző nő került ugyanis a klinikára ezen bajjal, aki váltig tagadta, hogy mosással is foglalkoznék s csak további utánjárásra tudtuk meg, hogy az illető ifjabb korában lelkiismeretét jelentékenyebben terhelő fluor albust kapott, s ezen baj annyira hatott kedélyére, hogy azóta, sok év óta, naponta számtalanszor megmosta magát, mindig attól tartva, hogy valami a (már régen megszünt váladékból) kezeire tapadhatott volna.

Valószínű, hogy ezen esetekben neuritis támad, és pedig főleg a vasomotoros idegekben. A kórjóslat nem nagyon kedvező és a gyógyításnak előfeltételét, a mosás és hasonló foglalkozás abbanhagyását, nem mindig teljesítheti a beteg. Kezelés tekintetében általános kúrák, nyugalom, a kezeknek glycerinnel való bekenése, a rohamok gyakori ismétlődése esetén bromsók látszanak még leghatásosabbnak, e mellett a kezek farádozása is jónak bizonyult.

Vasalónők, *reszelővágók*, *papirsimítók*, akik marokra fogott kézzel erőt fejtenek ki, első csontközötti izmukban és a hüvelykujj opponáló izmában panaszkodnak gyengeségről, sőt ezen izmok atrophiája gyakran jelentékeny mértéket ölt.

Észleltek ezen kívül *evezősökön* ulnaris bénulást, Oppenheim egy *takácson*, akinek naponta átlag húszezerszer kellett alkarját kinyujtania, triceps bénulást látott, a *szivarsodrók* interosseusainak, a *dobosok* m. flexor poll. long.-ának bénulása (Trommlerlähmung) ismeretes.

Mindezen bénulások gyakran járnak érzési zavarokkal s kifejlődésüket főleg az egyén alkoholossága nagyban előmozdítja.

A gyógyítás tényezői: nyugalom, az általános táplálkozás javítása, helybeli farádozás, massage, esetleg fürdők. Az egyszerűbb esetekben ilyen módon teljes gyógyulást érhetünk el.

Az idegek daganatai.

Az idegek daganatai elsődlegesek, azaz az idegben magában támadottak lehetnek és másodlagosak, átterjedés útján keletkezettek. Ezen utóbbiak közé tartoznak a carcinomás és

más rossz természetű daganatok, míg az előbbeniek között a neuromák, fibromák, gliomák, myxomák és gummák érdemelnek figyelmet. Bruns[182] még az aneurysmákat és a tulnőtt callust is a daganatokhoz számítja.

A daganatok, gyakran még a rossz természetűek is, rendszerint keresztülnőnek az idegen, annak rostjait szétválasztják, de, ha csak nem közvetetlen nyomás útján, másként nem igen bontják meg annak continuitását. All ez első sorban a neuromákra, míg az aneurysmák, a callus nem kimélik meg az ideget.

A neuromák valódi idegrostokból állanak, keletkezésükre világot vet az átmetszett ideg központi végének burjánozása, amely mintha csak keresné az összeköttetést a környék felé, egész gombolyagot alkot. Ilyen módon keletkeznek az amputácziós neuromák. Általában véve azonban ma a neuromákat a pontosabb szövettani lelet alapján neurofibromáknak mondják, főleg azon többszörös neuromákat, amelyek a bőrben terjednek el. Recklinghausen szerint a bőridegek elágazási helyein támadnak e fibromák. Herczel[183] úgy találta, hogy a további fejlődésben az idegelemek el is pusztulhatnak s végre csak kötőszövetből áll a daganat. Hasonlót észlelt Nékám[184] is és kiemeli, hogy a typusos álneuromák és az idegrostot nem tartalmazó molluscumok között határt vonni nem lehet.

A többszörös neuromák alapja rostos kötőszövet s ebben vannak benn az idegrostok. E daganatok egyes esetekben világra hozottak, máskor később fejlődnek, alakjuk külömböző, vannak kékes-piros foltok, apró molluscumok s nagy, függő daganatok. E bántalom kóroktanában a hereditás szerepel, néha látszólag traumák, fertőzési bántalmak is játszottak közbe. Néha csak 1—2 nagy daganat fejlődik, máskor az egész testet ellepik az igen külömböző nagyságú kendermagnyi — egész tojásnyi daganatocskák, amelyek lágy tapintatúak. Bár e daganatok sem az idegek, sem a bőr működését nem zavarják (Nékám), úgy mégis nagy elterjedésük, igen eltorzító voltuk, néha jelentékeny súlyuk s elephantiasishoz hasonló átalakulásuk, de még inkább, amit P. Marie[185] erősen hangsúlyoz, az ilyen egyéneknek későbbi korukban gyakran beálló szellemi eltompulása folytán a súlyosabb kóralakok csoportjába számítandók.

Kisebb fibromák, ha idegroston ülnek, igen fájdalmas daganatot, tuberculum dolorosum-ot alkothatnak. A neuroma plexiforme az idegtörzsök mentén támadó számos göb alakjában keletkezik s mint ilyen még a neurofibroma csoportjába tartozik.

Ujabban R. Brun[186] a karidegek sarcomájára hívta fel a figyelmet; ezen daganatok szerinte igen nehezen ismerhetők fel természetük szerint, oldalt mozdíthatók, az ideg hosszanti irányában nem. Sebészi eltávolításuk igen fontos, mert igen rossz természetűek s általános elterjedésre hajlandók.

Az idegdaganatok kezelése, eltekintve az igen-igen ritka gumma-képződéstől, a sebészet körébe tartozik.

A környéki idegbajok irodalma.

1. Dejerine et Sottas. Soc. de Biologie, Revue neurologique. 1893. 159. l. — 2. L. Hirt. Pathologie und Therapie d. Nervenkrankheiten. 1890. — 3. Pitres et Vaillard. Archives de neurologie. 1883. — 4. E. Remak. Neuritis, Real-Encyclopädie. XVII. k., 1898. — 5. Charcot. Előadások az idegrendszer betegségeiről. I. kt. — 6. Eichhorst. Virchow Archiv. 69. k., 1876. — 7. Kétli K. Orvosi Hetilap, 1887. — 8. Babinski. Charcot-Bouchard. Traité de médecine. VI. k. — 9. Raymond. Leçons sur les maladies du système nerveux. II. k., 1897. — 10. R. Fleming. Brain. 1897, 56. l. — 11. Ballet. Psychoses et affections nerveuses. 1897. — 12. Reformatski. Revue neurologique. 1895, 336. l. — 13. Putnam. Neurologisches Centralblatt. 1893, 352. l. — 14. Hammond. Lancet. 1896, I., 640. l. — 15. Möbius. Neurologische Beiträge. IV. füzet, 1895. — 16. G. Elder. Lancet. 1896, I., 1798. l. — 17. Stiefel. Neurologisches Centralblatt. 1893, 352. — 18. Engel-Reimers. Jahrbuch des Hamburger Krankenhauses. 1892. — 19. Strümpell. Neurolog. Centralblatt. 1889, 601. l. — 20. Jendrássik. Neurolog. Centralblatt. 1889, 689. Multiple Neuritis und Ataxie. — 21. Strümpell és Moebius. München. med. Wochenschrift. 1886. — 22. Gowers. A manuel of diseases of the nervous system. 1886. — 23. Fraenkel. D. med. Wochenschrift. 1886. — 24. P. Marie. Leçons sur les maladies de la moëlle. — 25. Senator. Zeitschrift f. klin. Medicin. XV. k. — 26. Fr. Schultze. Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 1898, 142. l. — 27. P. Marie. Progrès médical. 1894, 32. sz. — 28. Schaffer K. Orvosi Hetilap. 1888. — 29. Heilbronner. Rückenmarksveränderungen bei multipler Neuritis der Trinker. Berlin, 1898. — 30. Gudden. Archiv f. Psychiatrie. 28. k. — 31. Freyhan. Archiv f. klin. Medicin. 51. k. — 32. Szántó M. Gyógyászat. 1895, 387. l. — 33. Gowers. Clinical lectures on diseases of nervous system. 1895, 242. l. — 34. Balog K. Oszkár. Orvosi Hetilap. 1893, 534. l. — 35. Erlicki és Rybalkin. Archiv f. Psych. XXIII. k. — 36. Facklam. Archiv f. Psych. XXXI. k. — 37. F. Müller. Wiener med. Presse. 1894, 15—16. sz. — 38. Goldflam. Zeitschrift für klin. Medicin. XIV. 401. l. — 39. Dana. Brain. 1887. — 40. Erlicki u. Rybalkin. Arch. für Psychiatrie, 1892, 862. l. Ueber Arsenik-

lähmung. — 41. Kovács. Wiener klinische Wochenschrift. 1889. — 42. Kétli K. Orvosi Hetilap. 1878, 81. l. — 43. P. Marie. Sulfure de carbon et hystérie. Soc. méd. des hôpitaux. 1888. — 44. Pál. Ueber multiple Neuritis. Wien, 1891. — 45. Rosenblath. Zeitschrift für Nervenheilkunde. IX. 323. — 46. Preisz. Zeitschrift f. Nervenheilkunde. 1894, VI. k. — 47. Dejerine. Archives de physiologie. 1878. — 48. Croqu fils. Archives de médicine expérimentale. 1895. — 49. Kocsis. E. Orvosi Hetilap. Szemészet. 1890, 2. sz. — 50. Hammer. Zeitschrift f. Nervenheilkunde. XII. 215. l. — 51. Oppenheim. Berliner klin. Wochenschrift. 1893. — 52. Frankl-Hochwart. Nothnagel gyüjtőmunkájában. 1897. — 53. Marina. Ueber multiple Augenmuskel-Lähmungen. 1896. — 54. Jendrássik Ernö. Orvosi Hetilap. 1885. — 55. Kollarits Jenö dr. Orvosi Hetilap. 1898. — 56. Fedor Krause. Die Neuralgie des Trigeminus nebst der Anatomie und Physiologie des Nerven. Leipzig, 1896. — 57. Marinesco et Sérieux. Revue neurologique. 1893, 195. l. — 58. Hagelstam. Zeitschrift für Nervenheilkunde. XIII. kötet. — 59. A. Schmidt. Zeitschrift f. Nervenheilkunde. VI. k. — 60. Ziehl. Virchow Archiv. 1889. — 61. L. Bruns. Archiv f. Psychiatrie. XX. kt. — 62. M. Bernhardt. Die Erkrankungen der peripherischen Nerven. Nothnagel: Handbuch. 1895. — 63. Fihlene. Archiv f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abth. 1886. — 64. Gowers. Edinb. med. Journal. 1897. — 65. Dollinger. Orvosi Hetilap. 1898. — 66. Lenhossék M. Beiträge zur Histologie des Nervensystems. Wiesbaden, 1894. — 67. Jendrássik Ernö. Magyar Orvosi Archivum. 1896. — 68. Finkelstein. Orvosi Hetilap. 1878, 728. l. — 69. Goldzieher V. Orvosi Hetilap. 1893. Archiv f. Augenheilkunde. XXVIII. Revue générale d'Ophthalmologie. 1894. — 70. Jendrássik. Orvosi Hetilap. 1893. Revue neurologique. 1894. — 71. Jendrássik. Orvosi Hetilap. 1894. — 72. Franck. Deutsche med. Wochenschrift. 1895. — 73. Tepliachine. Archives d'Ophtalmologie. 1894. — 74. Tribondeau. Journal de médecine de Bordeaux. 1895, 44. sz. — 75. Laffay A. Recherches sur les glandes lacrymales. 1896. — 76. Campos. Recherches expérimentales et cliniques sur les nerfs sécréteurs des larmes. 1897. — 77. Schlichting. Zeitschrift für Ohrenheilkunde. 1898. — 78. Erb. Ziemssen's Handbuch. XII. k. 1876. Archiv f. klin. Med. IV. kt., XV. kt. — 79. Philip. 130 Fälle von peripherischer Facialis-Lähmung. Inaug. Diss. Bonn, 1890. — 80. Hübschmann. Neurolog. Centralblatt. 1894. — 81. Kétli K. Kórodai tanulmányok az arczideg bántalmairól. Budapest, 1886. — 82. Neumann. Archives de neurologie. 1887—1888. — 83. Charcot. Leçons du mardi. 1887, 1888—9. — 84. Moór Emil. Orvosi Hetilap. 1897. — 85. Jendrássik. Orvosi Hetilap. 1898. — 86. Donáth. Orvosi Hetilap. 1894, 455. l. — 87. Bernhardt. Neurolog. Centralbl. 1899. 3—4. f. — 88. Böke. Archiv f. Ohrenheilk. XX. kt. — 89. Tomka. Orvosi Hetilap. 1896. — 90. Chipault et Daleine. Revue neurologique. 1895, 257. l. — 91. Minkowsky. Archiv f. Psychiatrie. XXIII. kt., 586. l. — 92. Darkschewitsch és Tichonov. Neurolog. Centralbl. 1893, 329. l. — 93. Déjerine et Theohari. Compt. r. de la société de Biologie. 1897 dec. — 94. Darkschewitsch. Neurolog. Centralblatt. 1892, 658. l. — 95. Flatau. Neurolog. Centralblatt. 1889, 718. l. — 96. Bordier et Frenkel. Semaine médicale. 1897, 329. l. — 97. Ch. Bell's psychiologische und pathologische Untersuchungen des Nervensystems. Berlin, 1832. — 98. P. Bonnier. Revue neurologique. 1898, 236. l. — 99. Campos. Progrès médical. 1898. —

100. Köster. München. med. Wochenschrift. 1898. — 101. Réthi L. Mobilitätsneurosen des weichen Gaumens. Wien, 1893. — 102. L. Rousseau. Contribution à l'étude de l'innervation des muscles du voile du palais. Paris, 1898. — 103. Pándi K. Magyar Orvosi Archivum. 1894. — 104. Seeligmüller. Lehrbuch d. Krankheiten der peripheren Nerven. Braunschweig, 1882. — 105. Frankl-Hochwart. Neurolog. Centralblatt. 1891. — 106. H. Lichtenberg. Ueber Störungen der Sensibilität bei rheumatischer peripherischer Facialisparalyse. Berlin, 1891. — 107. F. Windscheid. Münchener med. Wochenschrift. 1890, 50. szám. — 108. Pándi K. Orvosi Hetilap. 1894, 34. sz. — 109. Stinzing. Münchener medic. Wochenschrift. 1893. — 110. Hoffmann. Zeitschrift f. Nervenheilkunde. V. k. — 111. Jendrássik Ernő. Orvosi Hetilap. 1887. — 112. Homén. Neurolog. Centralbl. 1892, 428. l. — 113. Gasnier. Étude sur la paralysie faciale hystérique. 1893. — 114. Moravcsik. Orvosi Hetilap. 1888. — 115. Nagy Béla. Orvosi Hetilap. 1896. — 116. Gowers. Clinical Lectures. 1895, 114. l. — 117. Jendrássik E. Magyar Orvosi Archivum. 1896. — 118. Schlodtmann. Zeitschrift f. Nervenheilkunde V. k. — 119. Eisenschitz. Neurolog. Centralbl. 1896, 709. l. — 120. Duchenne. De l'électrisation localisée, Physiologie der Bewegungen. — 121. Vulpius. Beiträge zur klin. Chirurgie. 1895. — 122. P. Marie. Revue neurologique. 1896. — 123. Wenhardt János. Orvosi Hetilap. 1897. — 124. A. Marina. Neurolog. Centralbl. 1896. — 125. K. Kron. Neurolog. Centralblatt. 1898, 601. l. — 126. F. Lange. Archiv f. klin. Chirurgie. 1893. — 127. Dinkler. Zeitschrift f. Nervenheilkunde. XIII. k. — 128. Westphal. Archiv f. Psychiatrie. 1887. — 129. Remak. Berliner klin. Wochenschrift. 1888. — 130. Marinesco. Semaine médicale. 1898, 510. l. — 131. Borchardt. Inaug. Dissert. Berlin, 1896. — 132. Raymond. Clinique I. — 133. Hitzig. Berliner klin. Wochenschrift. 1874. — 134. Hoffmann. Zeitschrift f. Nervenheilkunde. XII. kt. — 135. Ötvös J. Gyógyászat. 1884, 707. l. — 136. Rémy. Sem. méd. 1899, 86. l. — 137. Raymond. Leçons sur les mal. du syst. nerv. I. — 138. Wigand A. Ueber Lähmungen nach Schultergelenks-Luxationen. Marburg, 1891. — 139. Ötvös J. Gyógyászat. 1885, 521. l. — 140. Hoedemaker. Archiv f. Psychiatrie. IX. k. — 141. Rissom. Inaug. Dissert. Berlin, 1897. — 142. Bollenhagen. Inaug. Dissert. Würzburg, 1894. — 143. Kétli K. Orvosi Hetilap. 1885, 1417. l. — 144. A. Klumpke. Revue de médecine. 1885. — 145. Chipault. Nouvelle Iconographie de la Salpétrière. 1895. — 146. Menz. Berliner klin. Wochenschrift. 1898, 528. l. — 147. Charcot. Leçons sur les maladies du système nerveux. III. kt. — 148. Sabrazès et Cabannes. Revue de médecine. 1897. — 149. Schultze. Zeitschrift für Nervenheilkunde. V. k. — 150. Brissaud. Leçons sur les maladies nerveuses. 1895. — 151. Ötvös J. Gyógyászat. 1884, 758. l. — 152. Quisling. Archiv f. Kinderheilkunde. XII. kt. — 153. Hochhalt K. Pest. med.-chirurg. Presse. 1877. — 154. Henoch. Vorlesungen über Kinderkrankheiten. 1890. — 155. Bompaire. Du torticolis mental. Paris, 1894. — 156. Velits A. Orvosi Hetilap. 1883, 188. l. — 157. P. Redard. Le torticolis. Paris, 1898. — 158. Dollinger. Orvosi Hetilap. 1885. — 159. Ötvös J. Gyógyászat. 1884, 212. l. — 160. Coudray. Semaine méd. 1898, 426. l. — 161. Ötvös J. Gyógyászat. 1886, 253. l. — 162. Valleix. Traité des neuralgies. Paris, 1841. — 163. Romberg. Pathologie und Therapie der Sensibilitäts- und Motilitätsneurosen. 1857. — 164. Saenger. Neurolog. Centralblatt. 1895, 850. l. — 165. Delboeuf.

Revue de l'hypnotisme. 1891. — 166. Trousseau. Clinique médicale. 1877, II. k., 166. l. — 167. Gilles de la Tourette. Semaine médicale. 1896. — 168. Dana. Textbook of nervous diseases. London, 1898, 175. l. — 169. Navratil. Orvosi Hetilap. 1893, 10. sz. — 170. Dollinger. Orvosi Hetilap. 1899, 3. sz. — 171. Weisz E. Wiener med. Wochenschrift. 1898. — 172. Herter. Dercum Textbook on nervous diseases-ban. 1895. — 173. Mann. Archiv f. klin. Medicin. 51. kt., 583. l. — 174. Charcot et Babinski. Arch. de Neurolog. 1888. — 175. Erben. Ischias skoliotica. Wien, 1897. — 176. Minor. D. med. Wochenschrift. 1898. 363. l. — 177. E. Weisz. Deutsche med. Wochenschrift. 1898. — 178. S. Eccles. Sciatica. London, 1893. — 179. Oppenheim. Berliner klin. Wochenschrift. 1898, 26. sz., az előadáshoz fűzött eszmecsere: Neurolog. Centralblatt. 1898, 524. l. — 180. Nothnagel. Archiv f. klin. Medicin. II. k. — 181. Frankl-Hochwart. Nothnagel gyűjtőmunkájában. XI. k. II. r. — 182. L. Bruns. Die Geschwülste des Nervensystems. 1897. — 183. Herczel M. Orvosi Hetilap. 1891. — 184. Nékám L. Orvosi Hetilap. 1893. — 185. P. Marie. Leçons de clinique médicale. 1896. — 186. Brun R. Contribution à l'étude des sarcomes des nerfs. Paris, 1898. Thèse. — 187. Scheiber S. Gyógyászat. 1898, 286. l.

B)

A ZSIGERI IDEGRENDSZER BETEGSÉGEI.

A zsigeri idegrendszer betegségei.

(Sympathicus betegségek.)

Irta: Dr. JENDRÁSSIK ERNŐ.

Bevezetés. A zsigeri idegrendszer pathologiája még egyike a kórtan leghomályosabb fejezeteinek, aminek oka az ezen idegrendszerre vonatkozó ismereteink hiányosságában keresendő. Régebben a sympathicus kórtana igen változatos volt, miután a szerzők előszeretettel sorozták ezen kórcsoportba azon bajokat, amelyekre máshol helyet nem találtak s így a hemicrania, a cardialgia, az angina pectoris, az asthma bronchiale, a hydrops intermittens articulorum, az acromegalia, a traumás neurosisok, a Basedow-kór, a vitiligo, a tetanus, a hydrophobia, a hysteria, az epilepsia s még sok más ideges zavar került ezen gyüjtőfogalomban együvé, amíg újabban az észlelők, a nyaki zsigerfonat bénulása oly kerek s a többi idesorolt bántalomtól alapjában eltérő kóralakjának befolyása alatt, vonakodnak ezen tünetcsoportnál egyebet a zsigeri idegrendszer megbetegedéseül tekinteni. Ha azonban ezen idegrendszer berendezését közelebbről figyelembe vesszük, nyilvánvalóvá válik, hogy a legteljesebben Möbius [1] részletezte tünetcsoport, a zsigeri idegrendszer csak nagyon kis részének sérülési tüneteit foglalja magába s hogy voltaképen mindazon ideges zavarok, amelyek az érbeidegzésben s a szövetek táplálkozásában beállanak: ezen idegrendszer kórtanába számítandók. Bár így kétségtelennek látszik, hogy a zsigeri idegrendszer bántalmai egyszer ismét nagyobb kört fognak felölelni, ma, némileg tapogatódzva, ezen czímen csak a traumás zavarokat, továbbá a hemiatrophia facieit, a herpes zostert, a részarányos üszköt, az erythromelalgiát s az általános angioneurosisokat foglaljuk egybe.

Boncztani és élettani vázlat. A zsigeri idegrendszer nem önálló rendszer, annak tulajdonképen való kiindulását a központi idegrendszerben, sőt jórészben az agyvelőben kell keresnünk. A központi idegrendszerből az idegpályák az ú. n. *ramus communicans*-ok útján kerülnek a zsigeri idegrendszer második központjába: az ú. n. határfonatba. Ez a határfonat a gerinczoszlop előtt két végigfutó nyaláb alakjában vonul el s csaknem minden csigolya-közre egy-egy dúczczal — ganglion — bír. A határkötél a fejre a plexus caroticus útján terjed át s a fejen is megvannak a megfelelő dúczok (gg. ciliare, nasale, oticum, linguale, geniculi), amelyek ugyancsak rami communicantes-ek útján (pl. a nn. ciliares, n. intermedius Wrisbergi stb.) függenek össze a fejidegekkel.

Az erek, a pupilla, a bélcsatorna, húgyhólyag s valószinűleg valamennyi (vegetáló élet) szervünk mozgató berendezése két, ellentétben működő elemből áll, a sphincter és a detrusor typus mintájára. Szervezetünk háztartásában minden ér, minden nyílás szükség szerint hol tágítható, hol szűkíthető. Ezen két rendszernek beidegzése (amint azt egy munkámban kifejteni iparkodtam[2]) az idegrendszernek nem ugyanazon magasságából kiágazó pályákon át történik, így pl. a pupilla szűkítő készüléke a ganglion ciliaréből s ez az oculomotoriusból (a nn. ciliar. brev. útján, ezek zsigeri idegrostok) nyeri idegingerét, míg a tágító a nyaki fonatból. Hasonlóak a viszonyok a többi szerven is, legalább amennyire ez ma megitélhető. Ezen beidegzési mechanismushoz járul még egy érző pálya (ezen centripetalis ingerület nem Remak-rostokon halad), amely reflex kapcsolatot csak az első centrifugalis pályával s csupán a központi idegrendszerben köt. A zsigeri idegrendszer működése tehát a következő három elemből áll:

1. *érzési működés,* amelyet tulajdonképen nem zsigeri (Remak) rostok közvetítenek, hanem a cerebrospinalis idegpályák, a mell és has szerveiben nagyrészt a vagus;

2. *a zsigeri mozgató* működés, amely a központi idegrendszerből kiindult ingerülettel a határfonal dúczsejtein át jut a izmok összeszűkítő csoportjához, illetőleg a mirigyek elválasztó sejtjeihez; ezen pályán át halad a reflexingerület is;

3. *a tonus-pálya*, amelynek kiindulási pontja az idegrendszer hátrább eső helyeiről történik (pl. az irishez tartozó megfelelő rostok a gerinczvelő nyaki és háti részének határáról erednek) s amelyen át a tágító berendezés (dilatator izmok) kapja ingerületét. Ezen pályán legalább helybeli reflexek nem váltódnak ki, s ezen pályarendszernek működése az előbbinek antagonistája gyanánt érvényesül.

A zsigeri idegrendszer élettani működését szabályozó központok vezetik, ezen központok főleg a központi idegrendszerben, nagyrészt a nyúltvelőben vannak s részben külső ingerekre, részben a vér állapotára reagálnak.

A zsigeri idegrendszer feladata a szervek működésének szabályozása és a szervek általános szükségleteinek, a test hőmérsékletének, nedvességtartalmának, oxygen szükségletének stb. a kellő mértékben tartása. Ez utóbbi feladat egyes helyi megbetegedések következtében nem sokat szenved, a kettős mozgató beidegzés úgy látszik, az eseteknek csak kis számában engedi meg a teljes bénulást. Végre a ganglionok igen megvédett helyeken vannak s csak ritkán betegednek meg.

Általános kórtani szempontból nevezetes, hogy a zsigeri idegek, ellentétben a gerinczvelői idegekkel, még egyszerű átmetszés után sem nőnek többé össze. Az ilyen átmetszést egyszerű elfajulás követi, amelyet szövettanilag nehéz tanulmányozni, mivel ezen rostok sem myelinhüvelylyel nem birnak, sem kötőszöveti alappal s épen ezen utóbbi elemeken követhetjük legjobban a cerebrospinalis idegek elfajulási változatait. A ganglionok sclerosisát s a pályáknak daganatok nyomásából eredő elpusztítását többen leírták, a finomabb szövettani elváltozások megitélésére azonban még nem eléggé tökéletesek módszereink.

A zsigeri idegpályák megbetegedésének tünetei függenek azon elemektől, amelyeket az épen megsérült ideg tartalmazott. Miután sok helyen a zsigeri mozgató rostokkal nem járnak együtt a centripetalis pályák (ezek nem valódi tapintás-érzés vezetők), egyes reflexfolyamatok kieshetnek a mozgató elemek bénulása nélkül még környéki eredetű bántalomban is; fontosabb azonban azon berendezési szabály, hogy a zsigeri mozgató és a tonus-pálya nem egy úton, sőt többnyire egymástól területileg igen távoleső pályákon jut rendeltetése helyére. Továbbá, a kórtant illetőleg igen fontos a zsigeri idegberendezésnek azon sajátsága, hogy az egyes szervekhez ezen idegek többnyire az erek mentén jutnak s így ezek *mechanikai* sérülése az erek sérülése nélkül alig képzelhető el. Ezen berendezési sajátságok okozzák, hogy a nyaki határfonat sérülésén kívül alig tudunk valamit a zsigeri idegek traumás eredetű megbetegedéséről.

A nyaki határfonat sérülése.

Kóroktan. A nyaki határfonat traumás behatások következtében betegszik meg; ezen behatás származik az esetek nagy részében külömben egészséges egyéneknek késsel, tőrrel való megszúrása folytán, de nem ritkán a nyakon növekedő daganatok, struma nyomásából, vagy a mellkasi tüdővészes folyamatnak a mellkasból felfelé vonuló rostnyalábra átterjedéséből. Poiteau [3] szerint leggyakoribb okul valamely mellkasi aneurysma szerepelne, a daganatok közül pedig a rák terjedne legtöbbször át ezen idegfonatra. Nicati [4] értékes közleményében orbáncz folytán támadt bénulást is emlit fel. Az esetek egy részében a kórelőzmény homályban marad és más fertőző bajok, mérgezések (alkohol, ólom, arzén stb.) kerültek az oki összefüggés gyanujába. A diabetes több esetében észleltek ilyen ismeretlen okból támadt nyaki zsigeri ideg bénulást. Kétségtelen, hogy a tünetek egy része előállhat akkor is, ha a bénulás oka nem a határfonat nyaki részében székel, hanem a megfelelő elváltozások a gerinczvelőben vannak.

Tünetek. A nyaki határfonat sérülésének tünetei az átmetszés után azonnal előállanak s a következő jelenségeket tüntetik fel (l. a 42. ábrát is).

1. A bénulás oldalán a *pupilla* jelentékenyen *megszűkült*, bár az így előálló myosis nem igen nagyfokú. A fényre való reactio, továbbá az irisnek az alkalmazkodással együttjáró összehúzódása sértetlenek maradnak, bár épen a pupilla szűkebb volta miatt néha úgy látszik, mintha a sérült oldalon kisebb lenne az iris mozgékonysága. A szerzők egy része úgy véli, hogy fájdalmas ingerre az ilyen pupilla nem tágul, míg STEIL szerint ezen reactiója is megmarad a szembogárnak. Ezen utóbbi tünemény hiánya azonban csak akkor veendő kórosnak, ha az ép oldalon beáll, mert aránylag kevés emberen mutatható ki a pupillának fájdalomra való kitágulása. A pupilla átmérőjét a tágító és szűkítő szerek befolyásolják, de ezen szerek hatásának tanulmányozása a nyaki határfonat bénulásában még nem tekinthető befejezettnek.



42. ábra. Jobboldali nyaki határfonatbénulás.

A nyaki határfonat pupilla-tágító rostjait a gerinczvelőből és pedig a 7—8. nyaki és 1—2 háti gyök útján kapja; ezen gyökök átmetszésére a pupilla megváltozása azonnal előáll, míg a gerinczvelőnek ezen hely alatt vagy fölött való átmetszése az irisre nincsen befolyással. Ezen anatomiai berendezés magyarázza, hogy a pupilla szűkülése ezen ideg bénulásának a legállandóbb tünete s már a mellkas felső részén támadt kórokok folytán is bekövetkezik, míg ilyen helyen támadt sérülés gyakran alig mutat még más jelenséget a továbbiakból.

2. A *szemrés* az esetek többségében jelentékenyen *szűkült*, a felső szemhéj mintegy félptosisban lelóg, úgyannyira, hogy a beteg látását is zavarhatja; ezen tünet a Müller-féle síma szemhéjizom bénulásából ered.

3. Kevésbbé feltűnő jelenség továbbá a *szemgolyónak* némi *visszavonulása*, minek folytán gyakran a megfelelő szem kisebbe-

dettnek látszik. Miután ilyen szemteke-kisebbedés a szem fénytörésének megváltozásával járna, jogosult ezen szemteke-kisebbedést csak látszólagosnak tekinteni; ezen tünet külömben is a bénulásnak csak hosszabb fennállása után jelenik meg s valószínűleg összefügg a retrobulbaris kötőszövet némi sorvadásával, miután összeesik az arczfél lesoványodásával. JABOULAY[5] közellátó betegén a nyakifonat szándékolt átmetszése után még látásjavulást is észlelt, de ennek okául a közelebbi vizsgálat egyszerűen a pupilla szűkülését derítette ki.

Talán néha a szem belnyomása (tensiója) csökkent valamit a bénult oldalon.

4. Kevésbbé állandók az *ereken* mutatkozó változások. Egyes esetekben ugyan tágult ereket jegyeztek fel az észlelők a bénult oldalon, de ezen értágulást nyugalomban és egyenletes külső hőmérsék mellett alig lehet észrevenni, míg határozott külömbség áll be a két arczfél között, egyoldali bénulás mellett, kedélyi izgalom, igen hűvös vagy igen meleg külső hőmérsék behatása alatt. Csakhogy egyes jól észlelt esetekben épen a bénult oldal látszott halaványabbnak, ereiben szűkültnek s ismét más esetekben külömbséget még ilyen körülmények között sem lehetett megállapítani a két oldal összehasonlításakor. Ezen külömbségek valószínűleg a bénulás székhelye magasságától is függenek, kétségtelenül az érbeidegzés egyéni sajátságai szerint is variálnak. NICATI szép kisérletei tanusítják, hogy a bőr hőmérsékének megváltozása a bénult oldalon sokkal kisebb mértékben követi a külső hőmérsék változatait, mint az ép oldalon; így télen a bénult arczfél melegebb, mint az ép. Ezen érmozgató zavarra kell visszavezetnünk a tüdőgyuladásos vagy tüdővészes betegnek egyik arczfélen feltűnő pirosságát: a tüdőbeli folyamat ilyenkor bizonyára izgató vagy bénító hatással van az arcz érmozgatóira.

5. Az *izzadás*, úgy látszik, teljesen független az érbeidegzéstől; a nyaki határfonat bénulásában a beteg oldalon hyperidrosist, de anidrosist is írtak le s épen ezen utóbbi állapotot pilocarpin bőr alá fecskendezése segítségével kisérletileg is beigazolták. NICATI ugyan úgy vélte, hogy a bénulás első idejében hyperidrosis később pedig anidrosis állana elő, de tekintve, hogy az újabb észleletekben ezen változást senkisem tapasztalta, sőt a bénulás jelenségei állandóaknak látszanak: ezen felvétel nem

látszik elfogadhatónak. Valószínű, hogy ezen ellentétes jelenségek külömböző localisatiónak felelnek meg, az eddigi esetekben azonban tiszta képet még nem alkothattunk magunknak, annyival is kevésbbé, mert a bántalom székhelye ritkán volt teljesen ismerve. Egyes esetekben az arcz bőre a bénult oldalon szárazabbnak látszott. Kétli K.[6] esetében az anidrosis a bénult arczfélen s egyszersmind a megfelelő oldali karon is jelen volt s ez esetben a bántalom székhelye kétségtelenül a mellkas felső részén lehetett (kétoldali pleuritis, pneumonia).

6. Az *arczfélről* néha *lesoványodást* jegyeztek fel, de ezen jelenség csak igen kisfokú és csak a zsirszövetre vonatkozik, úgy látszik azonban független az erek beidegzési állapotától.

7. A *szívműködés* zavaráról csak annyit tudunk, hogy Möbius betegének érverése néhány hónapon keresztül ritkább volt, mint azelőtt s hogy a beteg — egyéb neurastheniás panasza mellett — szívdobogást is említett.

Ezen zavarokon kívül nem ismeretes más olyan tünet, melyet a nyaki határfonat sérülésével közvetetlen összefüggésbe lehetne hozni s az itt-ott feljegyzett egyéb jelenséget (emlékezés gyengülés, fejfájás, szédülés stb.) más forrásból eredettnek kell tekintenünk.

A nyaki határfonat *izgalmának* tünetei közül legállandóbb a pupilla tágulása, e mellett — amint Seeligmüller eseteiben s egy saját esetemben is, — a pupilla reactiója ép maradt, bár Eulenburg a saját esetében hiányzó fényreactiót és alkalmazkodási bénulást említ. Ezen utóbbi jelenségeket azonban szövődésre kell visszavezetnünk. Ezenkívül még feljegyezték egyes szerzők a következőket: a szemrés-tágulást, a szemteke elődülledését, az arczfél hüvösségét, halványságát és lelapult voltát.

A *határfonat mellkasi és hasi részletének bénulásáról* még vajmi keveset tudunk. Ezen bénulások nem is igen fordulnak elő, aminek okát a többszörös beidegzésben s az idegelemek szétosztott haladásában s az erekkel való összefüggésében kell keresnünk, végre a beidegzés nagy védelmet talál azon körülményben, hogy ganglionsejtek gyakran még az egészen környéki elágazódásban, már az illető szervekbe beágyazva is vannak. A theoria szempontjából a mellkasi és hasi határfonat bénulása esetén a szívműködés ritkulása, a bélmozgásoknak ellenben élénkebbé válása volnának várhatók; mindezek mellett azonban kétségtelen,

hogy az egyes szervek chemiai működése is ezen idegelemek épségétől függ s bár a megfelelő kiesési zavarokat még nem ismerjük, mégis jogosult azon felvétel, hogy a zsigeri idegrendszernek ezen irányban is fontos feladata van, s esetleges megbetegedésében megfelelő kórjelenségek származnak.

Alig szenvedhet kétséget, hogy a szövetek táplálkozására a zsigeri idegeknek nagy befolyása van, valószínűleg nagyobb a kifejlődés éveiben, mint később, de bizonyára van a későbbi életkorban is. Ismereteink igen hiányosak e tárgyban, azért is, mert kisérleti eljárásban csak kevés helyén az idegrendszernek lehetne elkülöníteni a kétrendbeli zsigeri elemet, míg bizonyos kórfolyamatok, amelyek helybelileg az idegsejtekre hatnak, ezen különválasztást megejthetik, mivel a kétrendbeli idegelem idegsejtközpontja egymástól távol esik. Ez a körülmény magyarázhatja meg azon látszólag ellentétes észleleteket, amelyek eddigi ismereteink mellett nem látszanak bizonyítani ezen idegbefolyás pathologiai fontosságát. Egyes kórtörténetekben, amelyekben a kar zsigeri idegfonata látszott sérültnek, körülírt vízkóros duzzanatot jegyeztek fel az észlelők, de ezen esetekben jobbára daganatok támadták meg az idegeket s az erekkel való szomszédság valószínűvé teszi, hogy a duzzanat a vérkeringés akadályozott voltából eredt. Lewinski[7] esetében a két kar között kisebb hőmérséki külömbségek is voltak jelen, de még ezt is lehet a megnehezített vérkeringés rovására írni. A karfonat bénulása a pupilla szűkületével is együtt jár néha (l. a plexus brach. bénulása leírásában).

Kórjóslat. A nyaki zsigerfonat sérülésének kórjóslata anynyiból kedvezőtlen, hogy még a legegyszerűbb s nem fertőzött átmetszési esetekben sem nőtt össze a két idegvég, míg ilyen körülmények között a környéki idegek rendszerint összeforrnak. Az egyik, sőt mindkét nyaki fonat átmetszése az életet veszedelembe nem dönti s kevés kellemetlenséget okoz, úgy hogy újabban ismét szóba került ezen két fonatnak, sőt a legfelső zsigeri ganglionoknak is kimetszése az epilepsia gyógyítása czéljából.

Gyógyítás. Adott esetben a környéki idegbántalmak kezelési szabályai volnának követendők, de az eddigi leggondosabb kisérletek sem vezettek eredményre.

Herpes zoster. Övsömör.

Miután ezen bántalom e kézikönyv V. kötetében (886. l.) tárgyaltatott, csak mint minden valószinűség szerint az idegrendszer befolyása alatt álló ú. n. trophoneurosist említem fel.

A szerzők egy része (Romberg, Hebra, Bärensprung, Charcot és Cotard, Sattler, Kaposi és mások) ezen bántalmat bizonyos idegelfajulással hozzák oki összefüggésbe, támaszkodva e tekintetben első sorban azon kétségtelen jelenségre, hogy az ilyen sömörkitörés csak egyoldali és e tekintetben igen élesen elhatárolt szokott lenni (De Haen törvénye), hogy továbbá megjelenési helye egyes idegágak elterjedésével összevág s végre, hogy azon orvosok, akiknek alkalma volt anatomiai vizsgálatra, részint az idegekben, részint bizonyos idegdúczokban, főleg az interspinal-ganglionban elváltozásokat találtak és írtak le. Ehhez még hozzájárul, hogy számos olyan esetet is tudunk, amelyben valamely a környéki idegpálya mentén támadt sérülés, még inkább daganat, gennyedő folyamat jelenlétében övsömör tört elő a sérültnek bizonyult ideg kiterjedési területén. Ezzel szemben persze a sérüléseknek még sokkal nagyobb csoportja hozható fel, amelyekben ilyen trophoneurosis nem támadt s ezen eseteket tekintetbe véve, első pillanatra megrendül az ideges theoriába vetett bizodalmunk. Hasonlóképen megnehezíti e felvétel elfogadását azon körülmény, hogy a szerzők az *érző idegekben és azoknak dúczsejtjeiben* keresték és vélték megtalálhatni a sömörkiütést okozó elváltozásokat. Tekintetbe véve azonban, hogy az érző idegeknek, legalább közvetetlenül, nincsen egyenes befolyása a szövetek épségére s tekintve, hogy azon histologiai elváltozások, amelyeket a vizsgálók egyes esetekben leírtak, sokkal intensivebbeknek látszanak, semhogy azokat oly röviden lefolyó s jelentékenyebb érzési bénulásra nem vezető herpes-esetek mindegyikére alkalmazni lehetne: valóban azt kell vélnünk, hogy a kutatók az érző idegek vizsgálatában nem a helyes úton jártak. Igaz, hogy a sömörkitörés jelentékeny fájdalmakkal jár együtt, de ezen fájdalmakat a sömör kitörésével járó szöveti változásokból magyarázhatjuk, ami azonban nem zárja ki, hogy olyan esetekben, amidőn a sömör kitörését sok idővel megelőzik a fájdalmak, ezeket ne tekinthessük a sömörrel egy kórokból származó neuralgiaként.

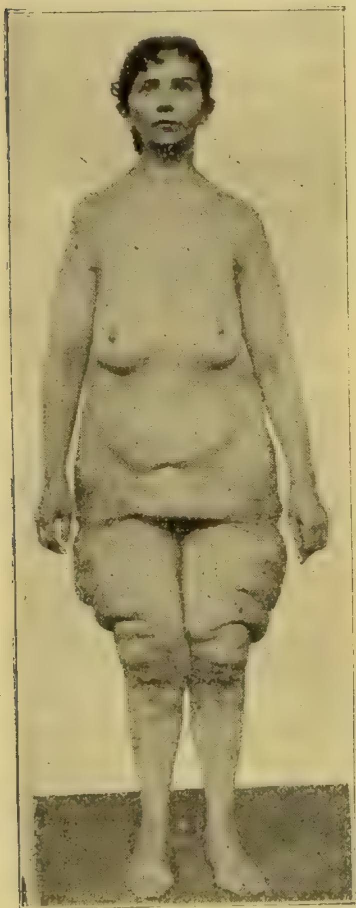
Ha már most ezen látszólagos ellentéteket ki akarjuk egyenlíteni, úgy megtartva kiindulási pontul a herpes ideges eredetét, nem az érző idegelemekben, hanem a bőrben ugyancsak elterjedt zsigeri idegekben (érmozgatók, sima-izom beidegzők) kell keresnünk ezen bántalom localisatióját. Ha tekintetbe vesszük a zsigeri rostoknak a többi idegpályákkal közel egyenlő elterjedését s lefutását, s hogy ezen idegelemek épen a táplálkozással, az anyagcserével vannak viszonyban: e felvétel valószinűségben nagyot nyer. Ezen értelemben bizonyít azon elég gyakran tett tapasztalat, hogy a zoster területén a kiütés elmúlta után is rendszerint anidrosis, néha hyperidrosis marad vissza. Igaz, hogy egyelőre még messze vagyunk a positiv adatoktól, miután ezen idegrendszer anatomiai berendezése és pathologiai elváltozásai egyaránt hiányosan ismertek, kivánatos volna azonban, hogy az észlelők figyelme a zsigeri idegek és azok dúczai felé fordulna. Az arcz herpes zosterének okát azonban nem a nyaki zsigerfonat sérülésében kellene keresni, hanem a fejidegekből a plexus caroticus mentén s azután a többi ideggel együtt haladó zsigeri elemek pályáján és főleg a fejen levő zsigeri idegdúczok bántalmában.

A herpes leggyakrabban az arczon és a mellen tör ki, ritkábban a hason, a végtagokon, a fejtetőn. Részemről a herpes többi alakját: a gyakran recidiváló herpes labialist és progenitalist is ugyanazon módon létrejöttnek, bár gyakran más aetiologiai alapon fejlődöttnek tekintem. Hogy az ilyen esetekben is gyakran kimutatható az ideges eredet, arra példa Stiller[8] észlelete, amelyben egy hysteriás nő a legkisebb kedélyizgalomra, így pl. ha bálba meghívták, már herpes naso-labialist kapott.

A tüneteket, gyógyítást illetőleg utalok az V. kötetre.

A bőrnek még más olyan elváltozásai is vannak (eltekintve az alább következőktől), amelyek határozottan ideges eredetűeknek látszanak, e munka határai között azonban ezen szempontból nem tárgyalhatók. Csupán felemlítem, mint ideszámítandó elváltozást, a *cutis laxa* név alatt leírt ritka bőrelváltozást, amelyben ezen képlet rugalmasságát elveszti és súlyánál fogva a test alsó részeiben nagy ránczokat okozva, lesülyed. Ennek megfelelőleg a fejen, a nyakon, a vállakon az ilyen beteg bőre elvékonyodott, sima, fénylő, atrophiás, a mellről az emlők a hasra sülyedtek

a has bőre lelóg, a czombokon nagy ránczokat okoz a lesüppedt, megnyúlt, teljesen rugalmatlan bőr, amely alatt laza kötőszövet érezhető. Az egész folyamat lassan halad elő, fájdalmatlanul, csupán a bőr súlya miatt okoz kellemetlenségeket. Kórokul a hereditás annyiból játszik szerepet, mivel egy esetben nővéreken észlelték; általában a női nem túlnyomó számmal szerepel e ritka bántalomban, amelynek öröklött degeneratio a legvalószinűbb kóralapja. Igen jellegzetes például szolgál a 43. ábrán feltüntetett klinikai betegünk ezen sajátságos bőrelváltozásra. Ez esetet bővebben ismerteti Kétly László.



43. ábra. Cutis laxa.

A bőr ideges eredetű bántalmának látszik a *sclerodermia* is.

Angioneurosisok.

Bevezetés. Az érbeidegzés zavarai *angioneurosis* neve alatt foglaltatnak össze. Élettani ismereteink tanítják, hogy az erek bizonyos idegingerlésre összehúzódnak (zsigeri mozgató idegek, vaso-constrictor), míg más idegek (zsigeri-tonus pálya, vaso-dilatator) ingerlésére kitágulnak. Tudjuk azt is, hogy bizonyos külső ingerek, főleg a hideg és meleg is befolyással vannak az idegek állapotára, de igen hiányosak még ismereteink ezen idegkészülék kóros magatartásáról, mert a kisérleti pathologia eredményei csekélyek s a kóresetek változatosságával arányban nem állók. Egyelőre ezen sajátságos ellentét magyarázatát abban kell keresnünk, hogy a kisérletnek ezen idegrendszer egyes elemei nagyon kevéssé hozzáférhetők. Ilyen körülmények között hiba lenne egyszerűen tagadó állást foglalni el az észleletekkel szemben s a klinikai észlelés meggyőző adatait a kisérleti kórtan adathiánya alapján megdönteni akarni. Ma még át sem láthatjuk, mi minden tartozik ezen kórcsoportba s az itt összefoglaltak bizonyára nem merítik ki ezen fejezetet.

Az angioneurosisok sorában első helyen felemlítjük a *foko-*

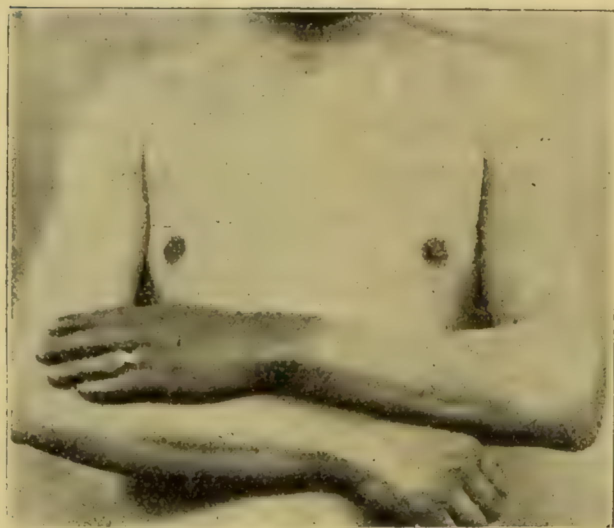
zott elpirulást, amely nemcsak az arczon, de már a legcsekélyebb impulsusra a test többi részén is megjelenik. Leginkább fiatal egyéneken, a levetkőzés alatt a lemeztelenített testrészen, a mellen, a karokon, a háton állanak be széles vörös elpirulási foltok.

Ilyen angioneurosis továbbá a többnyire szintén fiatal egyéneken, de néha a climacteriumban levő nőkön is, az ereknek az arczon, a fejen hirtelen kitágulása, nagy vértódulás, néha szívdobogás kiséretében. Ezen rohamok többnyire gyorsan múlók, s főleg táplálkozás közben állanak be.

Az angioneurosisok csoportjába számíthatjuk ezután a *szív ideges zavarait* (l. e kézikönyv IV. kötete 224. lapján). A vékonyabb ereket és hajszálereket illetőleg beidegzési túlérzékenységnek vehetjük a bőrnek mechanikai ingerekre nagy mértékben előálló vasomotoros reactióját. Egyes egyéneken tompa tárgyat végighúzva bőrükön, azonnal elhalványodás jelentkezik az érintett területen, majd élénk pirossá lesz a sáv s ilyenkor gyakran a piros vonal mellett két oldalt elfehéredett szegélyt lehet látni. Ismeretes, hogy ezen vasomotoros reactio a meningitis egyik jelensége (Trousseau-vonalak). *Dermographismus*, *autographismus* neve alatt azon jelenséget értjük, amidőn az ilyen hely nemcsak színben mutatja hosszú ideig a vonás helyét, hanem a bőr érintett területe még ki is emelkedik. Ezen bőrreactio már átvezet az *angioneurosisos oedemákra*, amelyeknek egy fehér (Charcot) és egy kék (Sydenham) alakját, mint hysteriás tünetet ismerünk, ezenkívül van még egy, amely mint *oedema fugax*, a hysteria, neurasthenia, de más bántalmak folyamán is észlelhető. Collins átöröklődő alakban öt generatión át észlelte ezen kóralakot, a negyedik generatióban 8-an szenvedtek benne. Általában a fiatalabb korban észlelhető ezen vízkóralak s a legkülömbözőbb alkalmi okokra előállhat; ezen alkalmi okok között első sorban a hideg említendő. Az ilyen esetekben az oedema rohamokban néha naponkint, gyakran hosszabb szünetekkel ismétlődik mint körülírt kisebb-nagyobb folt az arczon, az ajkakon, a nyelven, vagy a nemző szerveken, ritkán egyebütt. A rohamok égető, bizsergő érzéssel járhatnak, néha a duzzanat igen csekély, máskor eltorzító. A végtagokon ritkábbak, de talán állandóbbak az ilyen vízkóros duzzanatok, amelyeknek főjellege az, hogy minden, egyébként vízkórra vezető bántalom, hiányzik az adott esetben. Ismerek egy nagyon

hypochondriás korosabb kisasszonyt, akinek kevés és rövid időközi szünetekkel már több mint 20 éve van igen kifejezett vízkóros duzzanata alsó végtagjain, minden más szervi betegség vagy helyi elváltozás nélkül.

A változó vízkóroknak sajátságos alakja, amely a szerzők többsége szemében az ideges bajokhoz tartozik: a *hydrops articulorum intermittens;* ezen bántalomban többnyire a térdizületeken, néha a bokaizületekben is intermittáló vagy remittáló jelleggel vízkóros duzzanat támad, amely a járást nagyon megnehezíti. E bántalom kóroktanát még nagy homály födi. Weisz Ede[9] úgy véli, hogy az ideges hajlandóság mellett még valamely fertőző anyag is játszik szerepet. Ezen betegség igen ritkán fordul elő, a gyógyítási kisérletek eddig hiúknak bizonyultak; Weisz a szomjaztató-kurát javasolja.



44. ábra. A bal kéz vasomotoros zavarból támadó kékkórja.

Az érmozgatók bénulásának tüneteit látjuk néha egyes végtagokon sötét kékes-vörös elszínesedés képében. Egy ilyen esetemben az erőteljes férfiúnak a két karján és hátán volt intensitásában változó ilyen kékkórja (l. 44. ábra), amely csak erőltető munkában okozott neki némi kellemetlenséget. Ha az ilyen bőrön keményebb tárgygyal vonást húzunk, annak mentén élénk piros sáv támad.

Gyógyítás. Az angioneurosisok ellen, daczára hogy gyógyszerhatástani könyveinkben az erek kaliberére ható szerek csaknem végtelen sorozatban találhatók — nem sokat tehetünk. Egyes szerzők az elvörösödések ellen terpentint javasolnak belsőleg, míg külsőleg hideget lehet alkalmazni. A vasomotorokra legnagyobb hatással a hideg víz van, ilyen esetekben rövid procedurákra kell szorítkozni s kisérletet lehet tenni a hideg permetezéssel naponkint egy-két izben, néhány másodperczig alkalmazva azt. Kevésvérű betegeknek vasat, arzént, esetleg tengeri fürdőket rendelhetünk.

Erythromelalgia.

E bántalom legelső leirója W. MITCHELL volt 1878-ban; azóta évente jelennek meg kórtörténetek. A betegség többnyire felnőtt egyéneken, némileg gyakrabban férfiakon fejlődik ki s rendszerint a lábakon, sokkal ritkábban a kezeken vagy ereken is jelenik meg.

Legelső tünete a lábon, a talpon vagy a sarok tájékán hirtelen beálló fájdalom, amely járáskisérletben, sőt már lelógó lábon is a türhetetlenségig fokozódik; melegben, nyáron még rosszabb lesz ezen állapot. A fájdalmas rész megduzzad, majd pirossá válik, sőt vörössége a skarlátszínig fokozódik. E közben a vénák megduzzadnak, a bőr erősen izzad. Nyugalomban a pirosság eltünik s a fájdalom is csökken, ekkor gyakran utólag nagy halaványság áll elő. A fájdalmasság olyan fokúvá lehet, hogy a beteg a roham alatt nem tud lábára állani.

A betegség természetét illetőleg mindinkább szaporodnak azon észleletek, amelyek ezen bántalmat a gangraena symmetrica enyhébb fokának tüntetik fel, sőt POTAIN (1897) esetében az egyik oldalon a RAYNAUD betegség, a másik oldalon ellenben erythromelalgia állott fenn. SCHWARZ Artur[10] is ismertetett egy esetet, amelyet magamnak is volt alkalmam látni s amelyben az erythromelalgia kezdeti kórképe gangraena symmetricába ment át. Az ideges eredetet még egyéb jelenségek is támogatják, mint övérzes, bénulások és izomsorvadások a lábakon, amely tünetek egyes esetekben mutatkoztak.

A bántalom kórjelzését illetőleg: a neuralgiát, az alkoholos lábfájást épen a vörös duzzanat megfigyelése segítségével zárhatjuk ki. A bántalom némileg hasonlít az időszaki sántítás (l. e mű IV. k. 290. lapján) kórképéhez, de ott a súlyos érelváltozások mellett a fájdalmaknak nyugalomban való gyors eltünése. a vörös duzzanat hiánya eléggé jellegzők.

A gyógyítást illetőleg nyugalom, az alsó végtagoknak emelt helyzetben tartása vannak javalva, MITCHELL egy esetében a n. tibial. poster. kimetszése által ért el teljes gyógyulást.

Gangraena symmetrica. Részarányos üszök. Raynaud-féle betegség.

Raynaud 1862-ben ismertetett egy sajátságos kóralakot, amelyben részarányos testrészeken vérkeringési zavar, sőt száraz elhalás állott be. Azóta ezen szerfelett ritka betegség esetei az irodalomban egyre szaporodnak, hazánkban Korányi Sándor[11] említette fel egy észleletét, majd Liszt Nándor[12] és Hausner[13] ismertették minden valószinűség szerint idetartozó eseteiket.

Kóroktan. Biztos kóroktani adataink nincsenek, a kórtörténeti feljegyzések szerint első sorban gyengeségi állapotok, kevésvérűség, kiállott nagyobb betegségek, azután hysteria, neurasthenia, ezenkívül pedig még a legkülönfélébb idegbajok (tabes, syringomyelia [Hochenegg[14] esete], neuritis, myelitis, epilepsia stb.) vannak felsorolva; Raynaud a hószámzavarokat is felemlíti a kóroktanban, Barlow egy megfelelő kezelés mellett gyógyult eset alapján bujakóros eredetet vél, legalább a saját esetére nézve, valószinűnek. A fertőző betegségek közül főleg a malaria emelendő ki; ez elég számmal szerepel a kórelőzményi adatok közt és Korányi Sándor esetében közvetetlenül előzte meg a betegség kitörését. Ezen esetnek az Orvosegyesületben való bemutatása alkalmával Goldzieher hivatkozva a chinin bevétele után néha előforduló retina-ischaemiára és abból származó megvakulásra, azon kérdést vetette fel, hogy nem lehetne-e a malaria ellen rendelt chinin hatásának tulajdonítani a Raynaud-üszök bekövetkezését. Ezen felfogással szemben áll Liszt N. esete, amelyben épen a chinin hozott teljes gyógyulást létre. Más fertőző bajokat is említenek fel, továbbá mérgezéseket, de kutyamarást, megfázást és ijedtséget is. Amíg e bántalom természetét jobban nem ismerjük, ezen adatokat mérlegelni nem lehet.

Az esetek többsége a női nemre, de még inkább kifejezetten a fiatalabb korra jutott, a 20—30-as évekre, de két éves koron alul is vannak esetek, míg a 60-ik életéven túl nem kezdődött e betegség.

Kórboncztan. Az eddigi vizsgálatok nem sok eredményre vezettek, a legtöbb szerző elváltozást talált az oda vezető környéki idegekben, továbbá az erekben. Nagyon valószinű, hogy

mindkét elváltozás, legalább részben, következményi jelenség. Collier, mint azt Collins[15] felemlíti, egy esetben idült peritonitis folytán a hasi zsigeri-idegfonat izgatott voltát találta s ebből származtatja a tüneteket.

Tünetek. Raynaud szerint ezen betegségnek három szakát kell megkülömböztetni, az első szak a rohamokban beálló helyi syncope: a végtagok végeinek, néha az orrcsúcsnak hideggé válása, elfehéredése, ez a holt-ujj szakasz (digiti mortui), a második szak a vérpangásban nyilvánul, amidőn az illető testrészek elkékülnek: helyi asphyxia, s a harmadik, amelyben a vérkeringés állandó szünetelése elhalásra, száraz gangraenára vezet.

A bántalom kitörése többnyire minden előjel nélkül azonnal a helybeli tünetekben nyilvánul, a beteg észreveszi, hogy mindkét kezén vagy lábán ugyazon ujjak elhalványodnak, viaszszerűekké válnak, eleinte bizsergés, viszketés, majd fásult érzés támad bennük s végre teljes érzéstelenség. A mozgási képesség megmarad, de az ujjak ügyetlenül végzik feladatukat. Ezen folyamat néha csak az ujjak legvégső csúcsán, máskor 1—2 ujjperczen, vagy az egész ujjon áll elő, de sőt az egész kézre is kiterjedhet. Az objectiv vizsgálat a viaszszerű színezést és az érlökés alig vagy nem is tapintható voltát állapítja meg; az ujjba szúrt tű helyén vér nem fakad. Ezen állapot néhány óra hosszat szokott tartani, néha rövidebb ideig, azután ismét visszatér a szín, az érzés, de gyakran ugyanazon órában naponta, máskor hosszabb időközökben ismétlődik a kórkép; ezen rohamok végtére elmaradhatnak, vagy a folyamat állandósul s tovább halad. A rohamokat hideg behatása igen előmozdítja. Jelentékenyebb fájdalmak csak ritkán észleltettek, néha azonban az egész végtagra kiterjedőleg s a rohamot megelőzőleg. Általános rosszullét, émelygés, levertség, szívdobogás, álmatlanság, fázás, az egész testben fájdalmak, sőt jelentékeny elmezavarok is voltak egyes esetekben jelen.

A második szak beállta többnyire az első szak tünetei után, ritkán elejétől fogva ilyen alakban, szokott történni, ekkor az illető terület sötétebb vörös színt ölt, majd kékes-feketévé válik, az ujjak megduzzadnak, izzadság tör ki rajtuk, néha a felhám hólyagokban felemelkedik. Atmenetileg az ilyen ujj melegnek is

találtatott. Mindez a leghevesebb fájdalmak kiséretében következik be. Ezen elváltozások is részarányosak, néha az orr csúcsán és a füleken is megjelennek, sőt az állon, az arczon, az ajkakon, a nyelven, a deltaizom fölött a gluteusokon, néha a penisen, a vulván is támadhatnak egyes foltok; a részarányosságban kisebb eltérések azonban rendesen találhatók.



45. ábra.



46. ábra.

45. és 46. ábra. Részarányos üszök a két kézen.

Ezen szakban a fájdalmak többnyire csak pár napig tartanak, az elkékült helyeken a hólyagok itt-ott felnyílhatnak és veszedelmes fekélyes sebekre adhatnak alkalmat, kedvezőbb esetekben azonban a duzzanat elég jókor lelappad, a vérkeringés ismét helyreáll s az ujjak ismét visszanyerik életüket. Többnyire azonban a mumificatio mint harmadik szakasz következik be. Ebben a bőr egészen fekete lesz s a duzzanatot összetöpöródés váltja fel — mintha a kéz hosszú ideig valamely feketén festő folyadékba lett volna mártva (lásd a 45. és 46. ábrát). Az ilyen igen súlyos esetekben azután az elhalt részek hetekig, sőt hónapokig száradnak, míg végre lehullanak s az elhatároló hely lassankint begyógyul.

Az ilyen súlyos esetekben nem ritkán egyéb komolyabb

tünet is mutatkozott: Barlow írta le a haemoglobinuriát, amely néha a rohamokkal váltakozott. Ajulás, átmeneti aphasia, görcsök, látási zavarok is szegődtek a tünetekhez.

Lefolyás, kórjóslat. A lefolyás és kórjóslat szempontjából igen külömbözők az esetek, az egy-két rohamból álló és nyomtalanul eltünő helyi vértelenségtől a pár nap alatt bekövetkező halálig variálnak az egyes esetek. Az utóbbi kimenet azonban igen ritka s jóformán csak kisebb gyermekeken fordul elő. Általában a súlyosabb esetek a ritkábbak, de még ezekben is, daczára, hogy a beteg egyes ujjait, sőt egész kezeit, esetleg lábait elveszti, élete közvetetlenül komoly veszedelembe nem jön; az ilyen egyének azonban később gümőkórnak vagy más idült folyamatnak esnek áldozatul. Az enyhe rohamokkal is véget érhet a baj.

Kórjelzés. Kifejezett esetekben igen könnyű a kórjelzés, a fiatalabb egyénen ismeretlen okból előálló s részarányosan elterjedő üszök annyira jellegző, hogy a kórjelzésben nehézséget nem támaszt. Amint azonban Hausner esete is mutatja, nagy kórjelzési nehézségek állhatnak elő, amidőn sepsis mellett támad öreg egyénen, de részarányos elterjedéssel az üszök.

Az elkülönítő kórjelzésben főleg az aggkori üszökre és az ergotinismusra kell tekintettel lenni; az elsőt a beteg kora, a bántalom nem részarányos elhelyezése s leggyakrabban valamely sebzésből való kiindulása, a másodikat az ergotinmérgezés egyéb jelenségei és az üszöknek ez esetben sem részarányos megjelenése engedik kizárni. A syringomyelia és a Morvan-féle betegség kóralakjában egyéb tünetek mellett a helyi elhalások inkább a panaritium alakjában következnek be.

Kórszármazás. A bántalom megjelenési alakja kétségtelenné teszi annak ideges eredetét s tekintve a helybeli folyamatot, az erek beidegzésének megváltozása kell hogy megmagyarázza a kórképet. Az első szakasznak a vértelenség felel meg, úgy látszik, ilyenkor a hajszálerek záródnak el, minden valószinűség szerint a verőerek legvégső elágazásának görcsös összehúzódása folytán, a második szakaszban ellenben valószinűleg újból megnyílnak a hajszálerek, de a vénákba való átfolyás marad meg-

nehezítve; azonban lehetséges még ezen szakban, hogy a megfelelő testrészek elvörösödése, elkékülése a vérnek megváltozásával s a szövetekbe ivódásával is függ össze. A részarányos elhelyezés azt is mondja, hogy ezen bántalomnak kiindulási pontja a központokban volna keresendő.

Gyógyítás. A táplálkozás lehető ápolása az első feladat, a másik, elkerülni az üszök képződésének előmozdítását. Tehát se hideget, se antisepticumokat ne alkalmazzunk a beteg helyre. Miután eddigelé semmi hathatós szer nem ismeretes, a tüneti eljárás lehet csupán javalt. A fájdalmak ellen morphiumhoz kell nyúlni. Ajánlották a nitroglycerint, amylnitrit-belélegzést, a villamozást.

Hemiatrophia faciei. Arcz-sorvadás.

A *hemiatrophia faciei* az arcz féloldala, ritkán mindkét oldala kötőszöveti elemeinek (kötőszövet, csont stb.) hosszú időn át előhaladó sorvadása. Ezen bántalmat Romberg [16] irta le először tüzetesen s annak összefüggését az idegrendszerrel már ő vitatta. Ezen idő óta minden észlelő iparkodott leírni e ritka betegség esetét s eddigelé az irodalomban mintegy 130 eset van már feljegyezve, ezek közül Kétly [17], Róna [18], Berend [19], Décsi [20], Donáth [21], Torday [22] egy-egy esetet ismertettek, amelyekhez sorakozik az általam [23] közölt 3 eset (az egyik Berend-ével azonos). Az irodalomban feljegyzett adatokat egyesek időről-időre összefoglalólag tárgyalták, legutóbbi ilyen összeállítás E. Joseph [24] thesise.

Kóroktan. Az arczsorvadás kóroktanában az egyéni hajlandóság némi szerepet játszik, amennyiben az esetek többsége nőkön észleltetett s fiatal korban kezdődött, úgyannyira, hogy Steinert összeállításában 88 beteg közül csak 13-nak baja kezdődött a 25. életéven túl s Möbius azon eseteket, amelyekben a kórtörténet szerint ezen életkoron túl kezdődött volna az arczsorvadás, egyáltalában nem ide tartozóknak véli. Bár az életkor tekintetében ezen viszonyok kétségtelennek látszanak, Möbius [25] azon kijelentését, hogy ezen bántalom gyermekbetegség, mégis túlzottnak látjuk s hivatkozhatunk Graff [26] esetére és egyik saját esetünkre, amelyek közül az előbbeni a 36. életévben, a mienk a 30-adik

évben vette kezdetét. Úgy látszik azonban, hogy az ilyen esetek nem haladnak oly fokban elő, mint a fiatalabb korban kezdődöttek.

Sajátságos és még értelmezetlen dolog, hogy az arcz baloldalán gyakoribb a sorvadás, mint a jobboldalon.

Ami a közvetetlen kórokot illeti, úgy az észleletek meglehetősen a mellett látszanak bizonyítani, hogy az arcz és annak szomszédságában támadt fertőző gyuladások, traumák s néha súlyosabb idegbántalmak voltak látszólagos összefüggésben a sorvadás kezdetével. Möbius kiemeli a mandula-gyuladást, amely bántalom persze általában gyakori voltánál fogva e ritka kóralakban nem sokat bizonyít. Kanyaró, hagymáz, skarlát, orbáncz, influenza, fogtályog gyakran szerepelnek mint a sorvadást közvetetlenül megelőzött bántalmak. Számosabb esetben trauma érte a szem környékét, a járomívet.

Jolly betege agysclerosisban (lobaris), Graff és Décsi betegei dement. paralyt.-ban szenvedtek.

Kórboncztan. Eddigelé még igen kevés és nagyon hiányos adat áll rendelkezésre s véleményünk szerint nem is jó helyen keresték a bonczolók a baj okát. Legbehatóbb vizsgálatot Mendel[27] végezett. A bőr felhámrétegét vékonyodottnak, a papillákat hiányzóknak találta, a kötőszöveti rostok is sorvadtak, az erek szűkültek, ritkábbak voltak. Az izmok megvékonyodva, de egyébként ép szöveti szerkezettel találtattak. A csontokról megfeledkezett a jegyzőkönyv. Az idegrostokat megfogyva, de egyébként ép állapotban találta a szerző. A Gasser-dúczban és a vele összefüggő trigeminus-ágakban s az u. n. lehágó trigeminus-gyökben a Virchow-féle *neuritis interstitialis prolifera*-nak megfelelő képet ismert fel. Lehetséges volna, hogy ezen neuritis i. p. valóságos neuritisből eredett, részemről azonban valószinübbnek tartom, hogy e kép egyszerűen mint a Gasser-dúcz és a vele összefüggő trigeminus-ágak hemiatrophiájának eredménye, hogy ezen folyamat tehát nem ok, hanem részjelenség. Azon kórbonczolati kép, amely a neuritis i. p. elnevezésre vezetett, csak késő végeredményében felel meg ezen fogalomnak s így a neuritis, az ideglob elnevezés egyáltalában nem alkalmazható ezen állapotra. Jolly a trigeminus környéki részét és eredési magjait épeknek találta. Homén egy esetében a Gasser-dúczot megváltozottnak vélte.

Tünetek és lefolyás. A betegség az esetek többségében az illető arczfélen fájdalmakkal, néha érzéstelen foltokkal kezdődik; egy esetemben a kis leány szeme mellett a halántéktájra vonuló területen herpes-kiütés volt a legelső tünet. Fájdalmak azonban nem minden esetben vannak jelen, néha igen jelentéktelenek s rövid idő alatt elmúlnak, általában a fájdalmak nem szoktak sokáig



47. ábra. Féloldali arczsorvadás közönséges esete.

tartani, csak ritkán voltak igen nagyfokúak s 1—2 évig eltartók, ezen esetekben többnyire megelőzte a fájdalom a többi tünetet. A fájdalmakkal egyidejüleg vagy azok után csakhamar kezdődik a sorvadás. Paraesthesiák elég gyakoriak, a néha a kezdeti szakban mutatkozott érzéstelenség csekélyebb kiterjedésű s múló volt.

A fájdalmakkal egyidejüleg, néha még azok után is, apró izomrángásokról panaszkodnak a betegek arczfelükön, néha nyakukon.

A tulajdonképeni sorvadás rendszerint az arcz egyik felén kezdődik s marad meg, néha azonban észlelünk átterjedést a másik oldalra is, sőt a test többi részeire is. A Berend és általunk leirt esetben (l. a 48., 49. és 50. ábrákon) a sorvadás a szájzúgtól a fülhöz vezetett vonal fölött a bal, ez alatt pedig a jobb arczfélen volt jelen. Torday esetében a jobb arczfélen és a jobb testfélen alább még részletezendő alakban volt jelen a sorvadás. A sorvadás



48. ábra. Keresztezett hemiatrophia.

legelső kezdetéről csak a betegek elbeszéléséből tudunk valamit. Az arcz egy helyén, a homlokon, a szem mellett a bőrön barnás folt keletkezik, majd a bőr azon helyen besüpped s az egész folyamatot csak akkor veszi a beteg környezete igazán észre, amidőn az eltorzulás már beállott. A bántalmazott helyeken a bőr hol erősebben pigmentált, hol meg jóval fehérebb, mint az ép oldalon. Sorvadt helyek egy arczfélen váltakozhatnak épen maradt szigetekkel. A sorvadt helyeken a bőr igen vékonyodott, gyakran keményebb tapintatú, fénylő, rajta a lanugo-

hajak hiányoznak. A bőr sorvadása egyes helyeken abban is nyer kifejezést, hogy igen finom ránczokba szedhető.

A sorvadásos helyek elterjedésére vonatkozólag megemlítendő, hogy igen gyakori a homlokon 1—2 függőlegesen haladó sáv, az egyik a középvonaltól 2—3 centimeternyire a szemöldök belső sarkától kiindulólag halad egyenesen felfelé, sokszor a hajas részbe és messze, néha csaknem a koszoruvarratig követhetőleg,



49. ábra.

a másik a szem közepe felett mutatkozik. Ezen bemélyedt sávokat a francziák jellemzőleg coup de sabre-nak, kardvágás-nak nevezik. Igen jól kivehető ez a 48. ábrán. Az arczon a halánték lehet mélyen besüppedve, amidőn az arcus zygom. élesen kiemelkedik, de egyes sáv ezen át is húzódik. A szemrés a szemhéjszélek megvékonyodása folytán jóval tágabb a sorvadás oldalán, a szemgolyó gyakran besüppedt. A járomív alatt mély besüppedés áll elő, az orr czimpája tetemesen megkisebbedett, az orrnyilás is szűkebb, az egész arczfél lelapult csaknem homorúvá vált, az

ajkak tetemesen megvékonyodottak, sőt annyira, hogy a sorvadt oldalon nem záródnak teljesen; az alsó állon ismét a középvonaltól 1—2 centimeternyire besüppedt hely s ebből gyakran szabálytalan alakban kiágazódások láthatók. A sorvadt oldalon a fülkagyló is kisebb, czimpája vékonyabb.

A sorvadás ezen területeken azonban nemcsak a bőrt, hanem a csontokat és a többi képleteket is illeti. A *kardvágás* helyén a

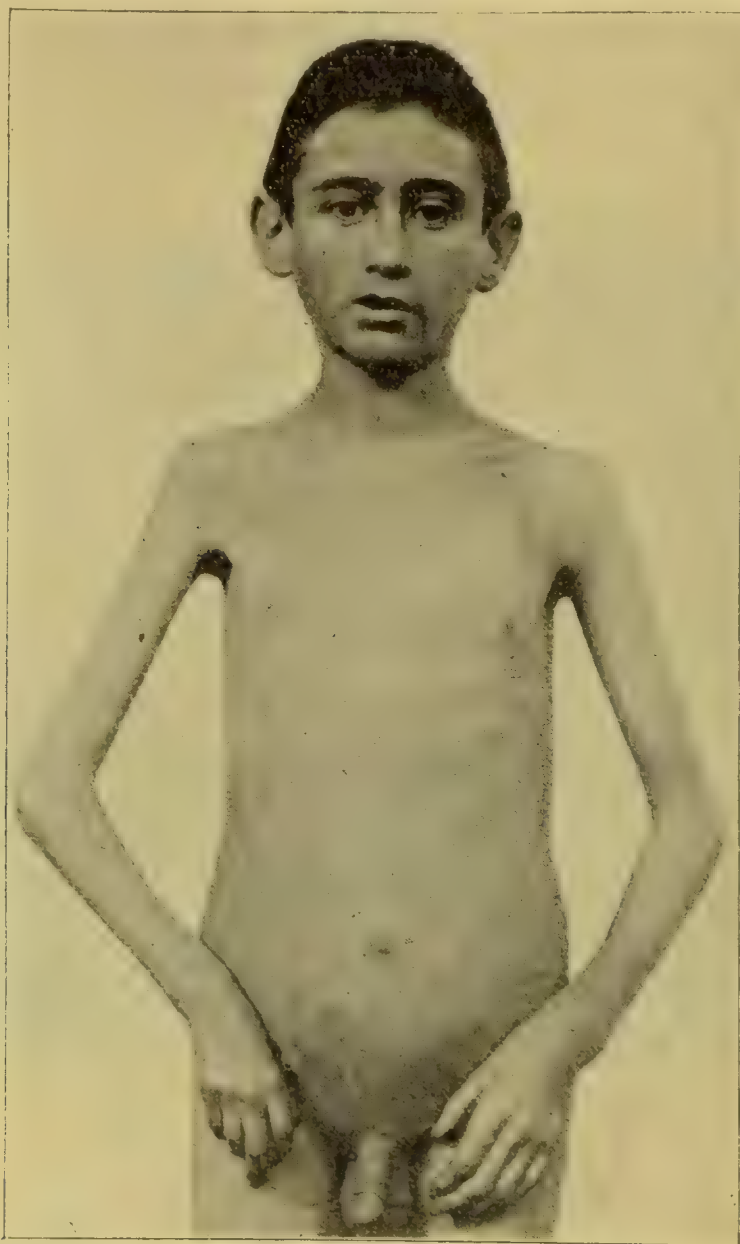


50. ábra.

49. és 50. ábra. Keresztezett hemiatrophia oldalról.

csontba hatoló árkot lehet gyakran kitapintani, az arcus zygomaticus íve lelapultabb, vékonyabb, néha rajta is áthúzódik egy mélyebb árok. Az állkapcsok, a fogak medernyújványai igen jelentékeny külömbségeket tüntettek fel. A szájban a kemény szájpad tetemesen keskenyebb a kóros oldalon, a fogváltás ezen oldalon visszamarad. A nyelven többnyire igen kifejezett sorvadás, ami a kinyújtott nyelven is látható, a kóros fél egész egy harmaddal keskenyebb lehet, mint az ép, bár mozgásában

nem szenved, felülete néha ránczos, néhány mélyebb barázdával (lásd az 53. ábrát). Hasonló sorvadás lehet a garatban; a mandolák ellenben gyakran megnagyobbodottak.



51. ábra. Hemiatrophia az egész jobb testfélen.

A szemeken elváltozás nem fordul elő, kivéve, hogy egyes esetben, így a magunk észleleteiben is, néha a pupilla kissé, sőt egy esetünkben átmenetileg jelentékenyen kitágult. A szemöldökök és szempillák szőre eseteinkben egyenlő volt a két oldalon, de ezek is kihullhatnak.

A hajzat a sorvadt sávoknak megfelelőleg tetemesen ritkult lehet, sőt helyenkint egészen hiányzó.

Az arczizmok mind működés-képességre, mind villamos reactiójukra nézve épek maradnak. A betegek arcza a kedélyi kifejezésekkel természetesen még inkább eltorzul, a nevetés számtalan ráncz képződésére ad alkalmat.

Még felemlíthetem, hogy egy arczsorvadásos betegünkön acne-csomókat csakis az ép oldalon láttunk, a szeplő ellenben mindkét oldalt egyenlő volt. Az izzadásban nem szokott külömbség előállani.

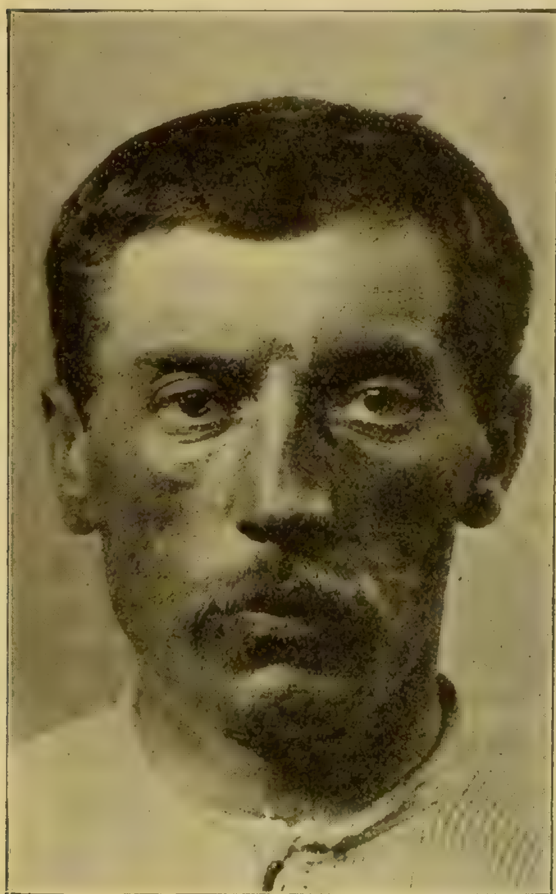
A sorvadás rendszerint a nyakra is átterjed, itt főleg a bőr elvékonyodásában nyilvánul; a bőr itt halaványabb; rajta a kisebb venák erezete kifejezetten átlátszik, ezen területeken a bőrön lanugo-szőrözet nincs, s hideghatásra a papillák csak szórványosan emelkednek ki. A fentebbi ábrában bemutatott betegen hasonló bőrelváltozás a testen is látható volt, mint a törzsököt jobboldalt körülvevő, kb. 15 cm. széles sáv. Vannak azonban olyan esetek is, amelyekben a sorvadás egészen hasonló alakban a testen a mélyebb rétegekre is átterjed s ekkor vagy egyes sávok, vagy összefolyó szabálytalanabb sorvadt területek támadnak, minek folytán többé-kevésbbé teljes hemiatrophia képe állhat elő. Ilyen esetet tüntet fel 51. ábránk. A fiatal emberen (Torday esete) a karon eleinte sclerodermia jelenségei mutatkoztak, majd az arczon a legkifejezettebb hemiatrophia állott elő s csakhamar a jobb kar s kisebb mértékben a jobb láb is részt vett a sorvadásban. Nagy elvi fontossága van ezen esetben a penis hemiatrophiájának, amelyről alább lesz szó.

Ideges szövődéseket illetőleg fel van még jegyezve a fentebb említetteken kívül tabes, hemiplegia, elmebajok, epilepsia (8 eset), syringomyelia (4 eset), a plexus cervic. sérülése, különféle fejidegek bénulása. A trigeminus mozgató részében a rángásokat, érző részében a paraesthesiákat, tompult érzést, fájdalmakat már említettük.

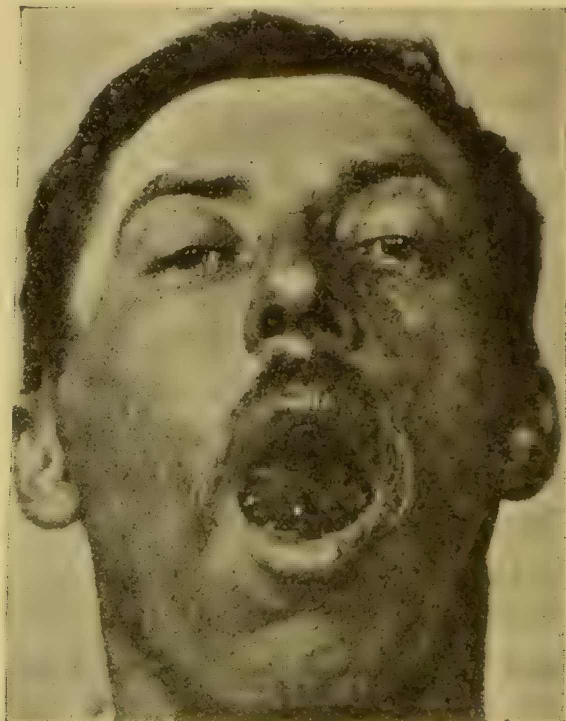
Végül jelezni kívánom, hogy az általam észlelt esetekben az illető egyének egész testén a vasomotorok igen élénken reagáltak minden érintésre, a testre alkalmazott vonás helyén eleinte elhalványodás, majd halványabb szegélylyel ellátott élénk vörös sáv állott elő s hosszú ideig megmaradt.

A későbbi korban kezdődő hemiatrophia nem igen hág olyan fokra, mint a fiatalabb években meginduló. Az 52. ábra egy ilyen enyhébb alakját tünteti fel e bántalomnak, amely a 30-ik életévben vette kezdetét.

Kórszármazás. A búvárok általában ezen bántalom ideges eredetét tanították és csak Bitot és Londe, később Gintrac, legujabban pedig Möbius zavarta meg ezen egyetértést. Ezen orvosoknak kétségtelenül igazuk



52. ábra. Későbbi korban kezdődött féloldali arczsorvadás.



53. ábra. A nyelv féloldali sorvadása az előbbi esetben.

van annyiból, hogy az idegelváltozásra alapított eddigi theoriák a mai általános pathologiai ismereteink mellett nem állhatnak meg, de az ő álláspontjuk még kevésbbé védhető. Ezen szerzők szerint az arczsorvadás egyszerűen bőrbaj s Möbius úgy véli, hogy ezen kijelentéssel teljesen megmagyarázta e bántalom kórtanát; felveszi, hogy valamely fertőző anyag végig kúszik az ereken s e közben első sorban a trigeminus érző rostjait támadja meg — innét a fájdalmak — majd a kötő-

szöveti elemeket. A féloldali arcz-hypertrophiát is így akarja magyarázni.

De lássuk az ideges eredetet támogató érvelést. A bántalomnak határozottan az arczfélre szorítkozása, annak a középvonalban mindig pontos elhatárolódása, ha nem idegzavarra vezetjük vissza a bántalom keletkezését, akkor teljesen magyarázhatatlan lenne. Hogy ezen magatartást az erekből és az erek útján terjedő fertőzettel magyarázni nem lehet, azt a legkiválóbban bizonyítja egyik (fent képekben feltüntetett) észleletünk, amelyben a szájrés fölött a bal arczfél, a szájrés alatt a jobb arczfél volt sorvadt; ezt a vérellátásból magyarázni nem lehet, mert az art. labial. sup. és inf. közösen erednek az art. maxill. ext.-ból s így ilyen pontos elhatárolódás már azért is lehetetlen volna, mert ezen erek az ellenoldallal anastomizálnak s a vérkeringés az egyik félről a másikra átterjed. Kitünően illusztrálja továbbá a bántalom féloldaliságát s teljes függetlenségét minden vérellátástól s helyi fertőző folyamattól a fentebb ismertetett esetben a penis hemiatrophiája.

Az idegrendszer bántalmára alapított theoria sem volt ez ideig szerencsésnek mondható: sem a nyki azsigeri ideg, sem a trigeminus megbetegedése nem okozhatja a hemiatrophiát, mert ezen idegek jelentékenyebb megbetegedése az ismert esetek legtöbbjében nem volt jelen, s mert ezen idegek kétségtelen betegségei sohasem okozták a szóban levő sorvadást.

Mindezekből kiderül az, hogy valamely idegbántalomnak kell alapul szolgálni, de az nem lehet az eddig vádolt két idegpálya. A facialisról szintén nem lehet szó. Hátramarad tehát a zsigeri idegrendszernek mozgató részlete, a fejidegekből származó ramus communicansokkal és a fej zsigeri idegdúczaival (gg. ciliare, nasale, oticum, geniculi stb.). Nem igen lehet kételkedni a fölött, hogy ezen idegrendszernek nagy szerepe van a szövetek táplálkozásában, főleg fiatal egyéneken, de ezen általam két év előtt bővebben megokolt theoriát csak akkor fogjuk teljesen mérlegelhetni, ha az idegrendszer ezen részének élettanáról biztosabb adataink lesznek.

Kórjelzés. A kórjelzés a kifejezett esetekben igen könnyű, a későbbi korban kezdődő s kevésbbé kifejlő esetek hovátartozósága fölött persze még lehet vitatkozni. Igy az általunk közlött

harmadik esetben a helyi elváltozások közül leginkább a nyelv hemiatrophiája volt kifejezve s kevésbbé az arczfélé, de a többi tünetek nagyon hasonlítottak a kétségtelen esetekhez. A nyelv hemiatrophiája, ha izombénulás nem jár vele s a nyelvizomzat villamos ingerlékenysége nem változik meg, nagyon jellegző az arczsorvadásra. Tulajdonképen kórjelzési nehézségek csak akkor támadnak, ha bénulások is vannak jelen; a nyaki zsigerfonat bénulása csak enyhe lelapulást idéz elő az arczfélen, nem sorvadást.

Egyáltalában nem számítandó ezen kórcsoportba a gyermekkori hemiplegiákból eredő féloldali növekedési visszamaradás, amely mellett természetesen már a tétlenség folytán is gyengülés marad vissza az izomzatban. Ide tartozik SCHEIBER S.[28] közleménye s magam[29] már régebben kiemeltem, hogy az atrophia név nem illik ezen esetekre, amelyeket aplasiának kell nevezni.

Kórjóslat. Az arczsorvadás eddig sohasem gyógyult meg, itt-ott jegyeztek fel ugyan javulást egyes szerzők; a mi tapasztalatunk szerint azonban ez kórházakban az általános táplálkozás javulásával együtt járhat, de ekkor sem a sorvadás kisebbedése következik be, hanem a megmaradt kötőszövet némi gyarapodása. A bántalom néhány éven át halad elő, azután változatlanul megmarad, a fájdalmak rendszerint eltünnek s egyébként az általános egészség zavartalan lehet a nem szövődött esetekben; de nem szabad elfeledni, hogy a szövődések, amelyeknek az összefüggését az alapbántalommal még ugyan nem ismerjük, feltünően gyakoriak!

Gyógyítás. Ezen irányban ismereteink teljesen hiányzanak, miután a villamozás s egyéb helyi kezelések teljesen eredménytelenek maradtak. Talán az organotherapia lesz szerencsésebb?

Az arczfájdalmak idején a trigeminus neuralgia fejezetében leirt eljárások ajánlatosak.

Hemihypertrophia. Féloldali túlnövés.

Ezen igen ritka kóralak egyaránt előfordul hol az arczfélen, hol egyes végtagokon vagy ujjakon. Kezdetét többnyire a gyermekkorban, de minden eddigi esetben még a növekedés befe-

jezte előtt vette a bántalom, sőt legtöbbször már világrahozott volt. Az eddigi eseteket legutóbb Sabrazès et Cabannes[30] állították össze, amely dolgozatból kiderül, hogy a méhen kívüli életben kezdődött esetek közül csak öt van leírva. Ezen eseteknek kórokául egyszer trauma, egyszer abscessus az állkapcson, egy izben trigeminus zsába, egyben acromegalia van feljegyezve, egyben a kórok ismeretlen maradt; a kórtünetek a világrahozottakéval megegyeznek. A túlnövésben a bőr, a csontok, az iny, sőt a fogak is részt vesznek. A nyelven eddig még elváltozást nem láttak. E bántalom előrehaladó jellegű.

E jelenségek magyarázatául Schiff egy kisérletét hozzák fel, amidőn e kisérletező az alsó állideg átmetszése után a fiatal kutyán pár hét alatt az állkapocsnak néha óriásilag kifejlődő hypertrophiáját látta.

Hasonlóképen ritka az egyes végtagok túlnövése is s az eddigi esetek mind világrahozottak voltak. Az alsó végtagokra vonatkozólag hazai irodalmunkban két eset van feljegyezve Boross Ernő[31] és Torday Ferencz[32] észleleteiből.



54. ábra. Két év óta megnövekedett mammák.

Az ilyen túlnövekedések minden testrészen előfordultak, de sokszor torzképződés benyomását keltik, ritkán marad megóva az ép testforma.

Még nem tekinthető biztosnak, hogy ezen kóralak ellentéte-e a hemiatrophiának, vagy egészen más, talán teratologiai természetű kórfolyamatból származik.

A kóros túlnövésre hajlandó szervek között az első helyet a csecsmirigyek foglalják el; ezen szerv — eltekintve a daganatok képződéséből eredő megnagyobbodástól — a *hemiplegiás* oldalon, olyan gyermekkori eredetű féloldali bénulásokban, amelyek athetosissal járnak együtt, többnyire nagyobbra nő, mint az ép oldalon. Ilyen esetet közölt Bourneville, majd Lannois[33] s magunk is észleltünk egyet, de nekem inkább úgy tetszik, hogy a bénult oldali emlő csak petyhüdtebb ilyenkor, ezért lóg mé-

lyebbre le. Kóros hypertrophiának nevezhető azon alak is, amely férfiúnál a herék visszafejlődésével együtt támad néha, amely nem épen gyakori esetre is láttunk példát (54. ábra).

A zsigeri idegbajok irodalma.

1. Möbius. Zur Pathologie des Halssympathicus Berl. klin. Wochenschrift, 1884. — 2. Jendrássik. Magyar Orvosi Archivum, 1896. és Sympathicus Krankheiten. Drasche Bibliothek d. ges. med. Wiss. czimű gyüjtőművében. — 3. Poiteau. Thèse de Paris, 1869. — 4. Nicati. La paralysie du nerf sympathique cervical, 1873. — 5. Jaboulay. Lyon médical, 1895. nov. — 6. Kétli Károly. Orvosi Hetilap, 1885. 1413. l. — 7. Lewinski. Berl. klin. Wochenschrift, 1885. 24. l. — 8. Stiller. Orvosi Hetilap, 1880. — 9. Weisz E. Magyar orvosi Archivum, 1899. 187 lap. — 10. Schwarz Artur. Orvosi Hetilap, 1897. 242. lap. — 11. Korányi Sándor. Orvosegyesületi évkönyv, 1893. 110. l. — 12. Liszt Nándor. Gyógyászat, 1893. — 13. Hausner József. Orvosi Hetilap, 1897. 448. lap. — 14. Hochenegg. Symmetrische Gangrän, Wien, 1886. — 15. Collins. Dercum Text Book of nervous diseases-ben. — 16. Romberg. Klinische Ergebnisse, Berl. 1846. 75. lap és Klinische Wahrnehmungen und Beobachtungen, Berlin, 1851. 83. l. — 17. Kétli K. Orvosegyesületi évkönyv, 1881. 21. lap. — 18. Róna S. Orvosi Hetilap, 1889. 119. l. — 19. Berend M. Orvosi Hetilap, 1894. 495. l. — 20. Décsi. Orvosi Hetilap, 1896. 603. l. — 21. Donáth. Klinikai Füzetek, 1897. — 22. Torday. Orvosi Hetilap, 1898. — 23. Jendrássik. Orvosi Hetilap, 1897. 31. sz. — 24. E. Joseph. Inaug-Dissert, Berlin, 1894. — 25. Möbius. Nothnagel gyüjtőmunkájában, XI. k. 2. r. — 26. Graff. Inaug. Diss. Dorpat, 1886. — 27. Mendel. Neurol. Centralblatt, 1888. — 28. Scheiber S. H. Orvosi Hetilap, 1891. — 29. Jendrássik. Orvosi Hetilap, 1883. — 30. Sabrazès et Cabannes. Nouvelle iconographie de la Salpêtrière, 1898. 343. l. — 31. Boross Ernő. Orvosi Hetilap, 1896. 73. l. — 32. Torday Ferencz. Orvosi Hetilap, 1896. 222 l.

---

c)

A KÖZPONTI IDEGRENDSZER BETEGSÉGEI.

Bevezetés a központi idegrendszer kórtanához.

Irta: Dr. KORÁNYI SÁNDOR.

A neuron szerkezete.

Az idegrendszer lényeges részeikben hasonló berendezésű idegrendszeri egységek összességéből áll, amelyek WALDEYER-től [1] a *neuron* elnevezést nyerték. (L. 56. ábra.)

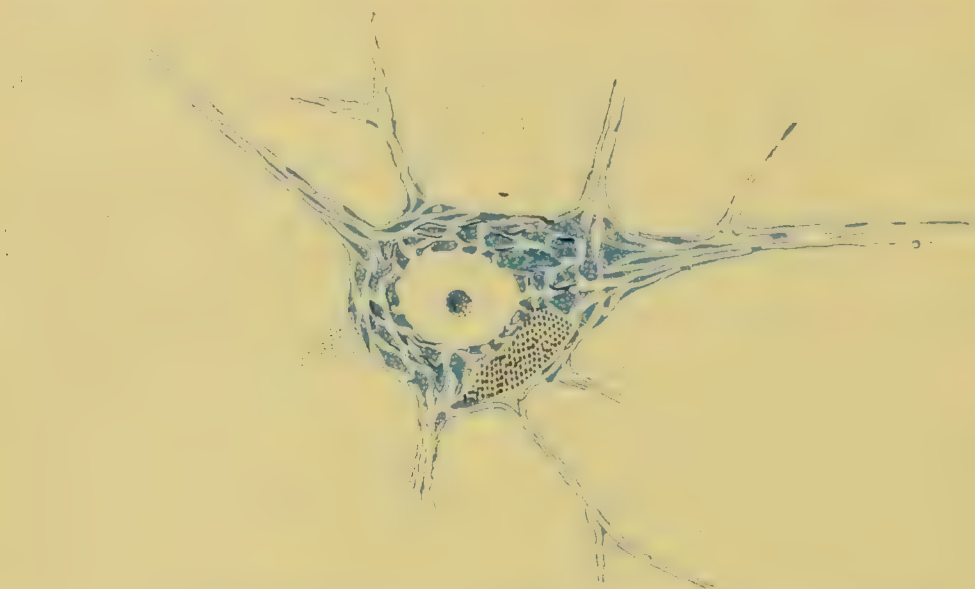
A neuron részei: a sejtmagot tartalmazó idegsejt, ennek nyúlványai, köztük az idegrostot alkotó tengelyszál és a nyúlványok végelágazódásai. Régebben azt hitték, hogy az idegsejt és az idegrost az idegrendszernek külömböző sajátságokkal felruházott elemeit alkotják. Ezen felfogással szemben a fejlődéstan és a kórtan bebizonyították, hogy az idegrost, mint tengelyszál, az idegsejtből nő ki, másrészt, hogy az idegrost csak addig életképes, míg azzal a sejttel, amelyből fejlődött, normalis összefüggésben van. Ez a két tény bizonyítja, hogy *az idegrost az idegsejtnek része* és a kettő együtt alkot *egy* idegrendszeri elemet.

Az *idegsejt* sejtmagot tartalmaz, amely maghártyától határoltatik és a melynek belsejében a magváz és a magtestecsek (egy vagy kettő) külömböztethetők meg. Festőanyagokkal kezelve, a sejt teste olyan, mintha kétféle állományból állana: egy élénken és egy nehezen festődőből. A kettőnek elkülönítése kitünően sikerül NISSL festési eljárásával, amelylyel a festődő állomány — LENHOSSÉK Mihály tigroidja — orsó-, henger-, sapka- vagy szemcsealakú testecskékből állónak látszik. (L. 55. ábra.)

Ezen Nissl-féle szemcsék elrendezése, alakja, nagysága, a külömböző sejtféleségek szerint jellemző módon külömböző. HELD ezeket az elhalás vagy a kezelés által okozott csapadékoknak tartja. Jellemző megjelenési módjuknak alapját azonban csak a sejt structurája adhatja meg (MARINESCO), amiből következik, hogy a normalistól eltérő képek a sejtnek abnormis állapotát jelentik.

Ezen szempontból, mint olyan reactiónak, amely az ép és a kóros idegsejt között éles külömbséget enged tenni, Nissl eljárásának az idegrendszer kórszövettanában nagy fontossága van, amint azt különösen Nissl-nek, Schaffer-nek és másoknak számos vizsgálatai kétségtelenné tették.

A Nissl-féle granulák, legyenek azok akár csapadékok, akár nem, a specificus idegműködéssel közvetlen kapcsolatban nem állanak. Ez kitünik abból, hogy normalis képük megváltozik számos olyan körülmények között, amikor idegrendszeri izgalmi vagy kiesési tünetek nem állanak fenn, pl. egyszerűen éhező



55. ábra. Mozgató idegsejt az ember gerinczagyából. Edinger után.

állatoknál is, ami nem volna elképzelhető, ha az idegsejt normalis működése Nissl-féle képének normalis voltához volna kötve. Az ideges folyamatok alapját tehát a granulák között elhelyezett és nem festődő állomány, Lenhossék intertigroidja, képezi (l. 235. old.).

Az idegsejtekben sokszor látható *pigmentrög* által elfoglalt foltok jelentősége ismeretlen.

Az idegsejtek nagysága és alakja rendkívül változó. Az alak változatosságának okát a nyúlványok alakjának és számának külömböző volta teszi. A nyúlványok kétfélék: egyik féleségük — *a protoplasma-nyúlványok*, His dendritjei — széles alapon erednek a sejtből. Fokozatosan rendkívül finom ágakra oszlanak, amelyek igen messze, sokszor a gerinczagy egyik feléből a másikba követhetők

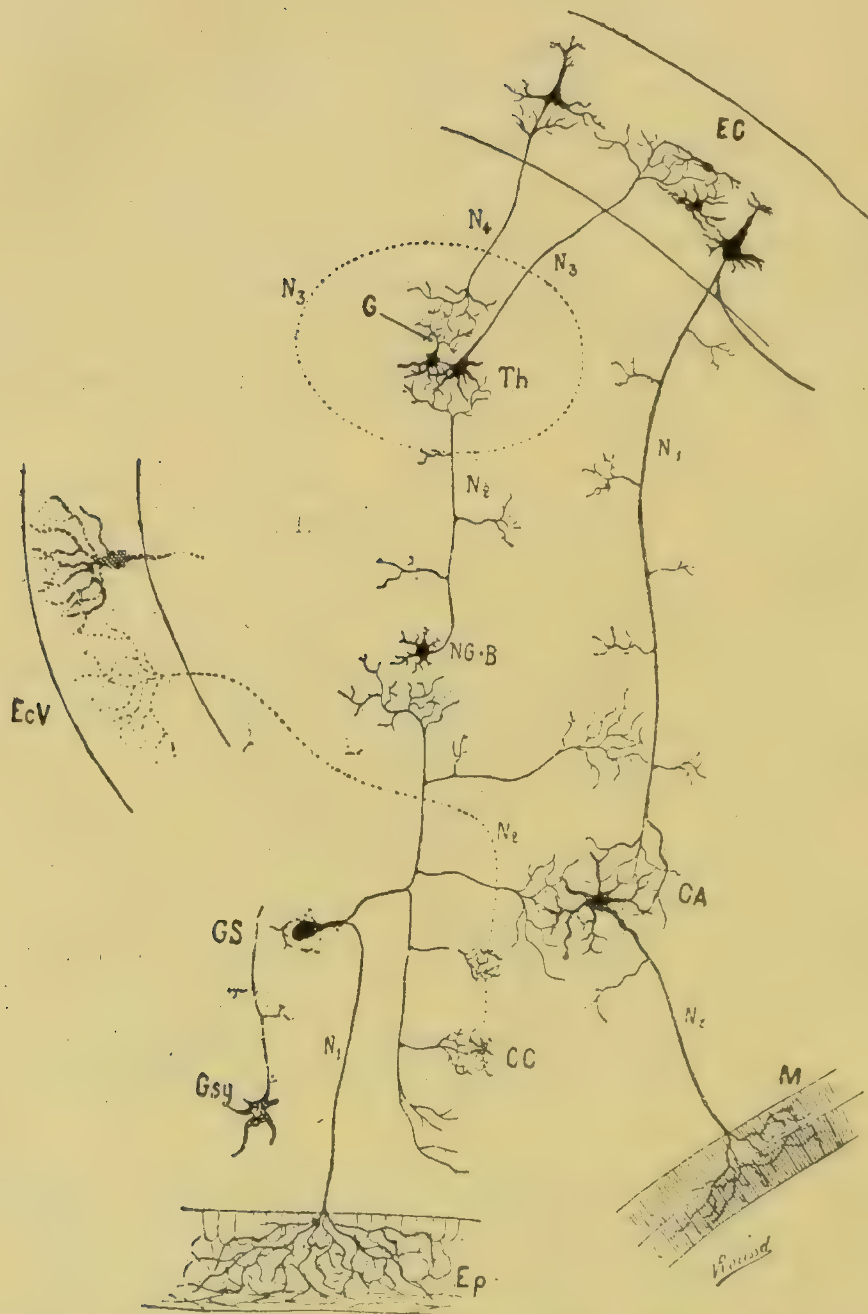
(GOLGI), körvonalaik egyenetlenek, olyan képet nyujtanak, mint a zúzmarával belepett fa ágai (DÉJERINE). Belsejükben Nissl-féle granulák láthatók, csak úgy, mint a sejt testében. Végződésüket illetőleg GERLACH azt hitte, hogy különböző idegsejtek protoplasma-nyúlványai között anastomosisok állanak fenn, amelyek az együttműködés alapját, a Gerlach-féle reczét alkotják. THANHOFFER saját methodusával ugyanezen eredményre jutott. Általánosan elfogadottá azonban GOLGI-nak csak a legutóbbi időben megingatott nézete vált, amelynek értelmében az idegsejtek protoplasma-nyúlványai zártan végződnek.

Az idegsejtnek másik nyúlványa a *tengelyszál*: HIS neuritje. Ez többnyire az idegsejtnek Nissl-féle granulákat nem tartalmazó kúpjából ered. Vannak azonban idegsejtek, amelyek tengelyszála valamely protoplasma-nyúlványból veszi eredetét: Ramon y Cajal-féle sejtek. Ilyeneket THANHOFFER is látott Egy idegsejtnek rendesen egy tengelyszála van; kivételt tesznek a Cajal-féle sejtek, amelyeknek protoplasma-nyulványaiból több tengelyszál indul. A tengelyszálat a protoplasma-nyúlványoktól megkülömbözteti a körvonalak szabályossága és a Nissl-féle testecskék hiánya. Eredési helyétől nem messze, többnyire derékszögben leváló ú. n. collateralisokat szolgáltat (GOLGI).

Azokat a neuronokat, amelyeknek tengelyszála a collateralisok daczára megtartja individualitását és *velős hüvelyt* nyerve, mint idegrost vonul tovább, GOLGI az idegsejtek *első kategoriájába* sorozza. *A második kategoria* tengelyszála nem messze eredési helyétől egészen szétfoszlik dús elágazódásaiban és velős hüvelylyel nem bír.

A tengelyszál végét alkotja *a végbokor*. Ezt a tengelyszálnak igen finom elágazódása képezi. A finom végágak sokszor bunkóalakban végződnek. Az egész berendezés igen hasonlít a mozgató idegnek az izomrosttal viszonyban álló végkészülékéhez. Sokszor kosáralakot képez, amely reáborul egy másik neuron idegsejtjére. Máskor egy másik neuron protoplasma-nyulványának vagy collateralisának elágazódásával összekapaszkodva, gomolyt képez.

Amint jeleztük, a specificus idegműködés hordozója a neuronnak nem festődő anyaga. SCHULTZE, THANHOFFER és mások már régebben sejtették. hogy ennek szerkezete rostos. A rostos szerkezetet azonban teljesen bebizonyítani csak APÁTHY-nak sikerült. aki módszert talált az intertigroid külön festésére. Vizsgálatait



56. ábra. Az idegrendszer szerkezetének sémája, DEJERINE után.

Az agykéreg (*EC*) jobboldalon vázolt pyramis-sejtjének tengelyszála, számos collateralis elválása után, a gerinczagy mozgató sejtje (*CA*) körül végződik. Az utóbbinak tengelyszála izomban (*M*) ágazik el. Ezen két neuron, (N_1 és N_2) képezi együtt a cortico-muscularis vezetéket. Az agykéregnek baloldali pyramissejtjével kezdődő neuron a thalamus opticusban (*Th*) végződik. A két pyramissejt közé egy *Golgi* és egy *Cajal*-féle sejt van az agykéregbe rajzolva. Ezek a kérgen belől ágaznak el. Az érző neuronok közül az elsőrendűnek sejtje a csigolyaközti dúczban (*GS*) fekszik. Tengelyszálának peripheriás vége érző felületen, a hámban (*Ep*) ágazik el ; tengelyszálának másik ága a gerinczagyba vezet és az ábrán kivehető módon ágazik el. Egy collateralisa — a reflexcollateralis — a gerinczagy mozgató-sejtjét (*CA*) hozza ingerületbe. Egy másik collateralisa (*CC*), a Clarke-féle oszlop-sejtjével lép összeköttetésbe. Az utóbbinak tengelyszála az agyacs kérgében (*EcV*) végződik. Az első érző neuron egy másik végződése a Goll- és Burdach-féle kötelek magvainak idegsejtjeivel áll összefüggésben (*NG-B*). Az utóbbinak tengelyszála a thalamus opticusban (*Th*) végződik. Ez a másodrendű érző neuron, (N_2). A harmadik érző neuron, (N_3) a thalamus opticusban fekvő sejttel kezdődik és az agykéregben végződik. — A csigolyaközti dúcz sejtje körül (*GS*) egy symphaticus-dúczsejt (*Gsy*) tengelyszála ágazhat el.

megerősítették és kiegészítették többen, köztük különösen Bethe. Az idegfibrillák Apáthy módszerével mint élesen határolt, egymással soha össze nem folyó, sehol meg nem szakadó szálak láthatók. Valamely protoplasma-nyúlvány útján benyomulnak a sejtbe, néha azonban az is látható, hogy mielőtt azt elérnék, a protoplasma-nyúlvány valamelyik ágába kanyarodnak és ennek útján a sejttől eltávolodnak. A sejtbe jutók azt egy másik protoplasma-nyúlvány vagy a tengelyszál útján hagyják el. A sejtben párhuzamosan futnak, közöket hagyva maguk közt a Nissl-féle granulák számára. A sejtmag körül sűrű fonatot alkotnak, Bethe szerint gerinczeseknél a nélkül, hogy összefolynának, míg Apáthy a sejtmag körül, valamint a sejten kívül is reczét vesz fel, a mely a fibrillák elágazódásainak összeszövődéseiből származik.

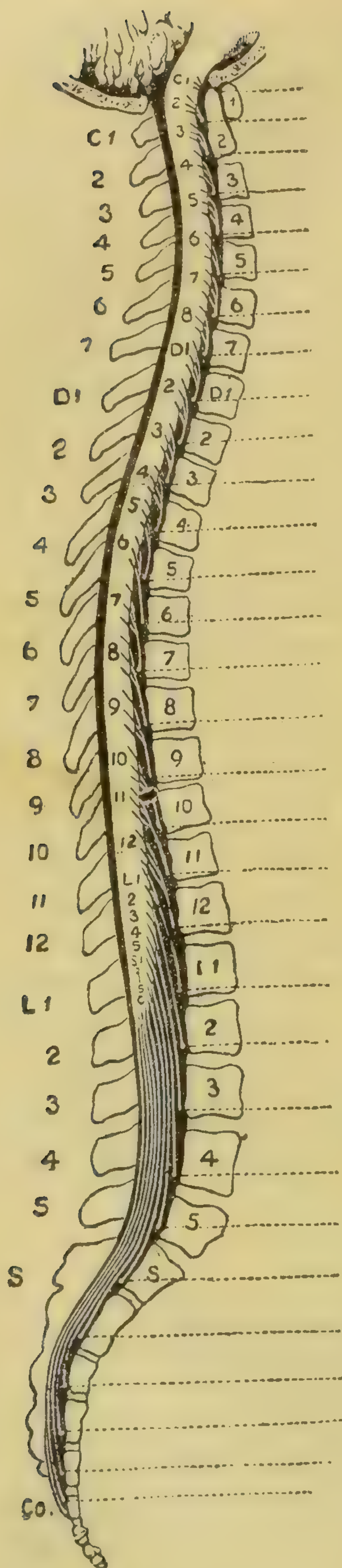
A külömböző neuronok közötti összefüggést illető nézetek külömbözők. Gudden, Forel, His és velük a legújabb időkig a legtöbb histologus nézete szerint a külömböző neuronok közt anyagi folytonosság nincs. Az egyik neuron tengelyszálának végbokra csak érintkezik a másik neuron ingerfelvevő részével és azt az inductióhoz hasonlító (?) módon ingerli. Ennek a felfogásnak alapját különösen az embryo idegrendszerének látható berendezése adja. Held azonban arra utalt, hogy az az éles elválasztó vonal az egyik neuron tengelyszálvége és a másiknak sejtje közt, amely még a két napos állatnál is jól észlelhető, később eltünik, tehát az eleinte csak érintkező neuronok később összenőnek. Ezek a vizsgálatok, de még inkább az idegrendszeri alapanyag fibrillaris szerkezetének bebizonyítása, előkészítik az utat a régibb felfogásra való visszatéréshez, amelynek értelmében az ingerület anyagilag folytonos pályákon halad.

A központi idegrendszer boncztanának áttekintése.

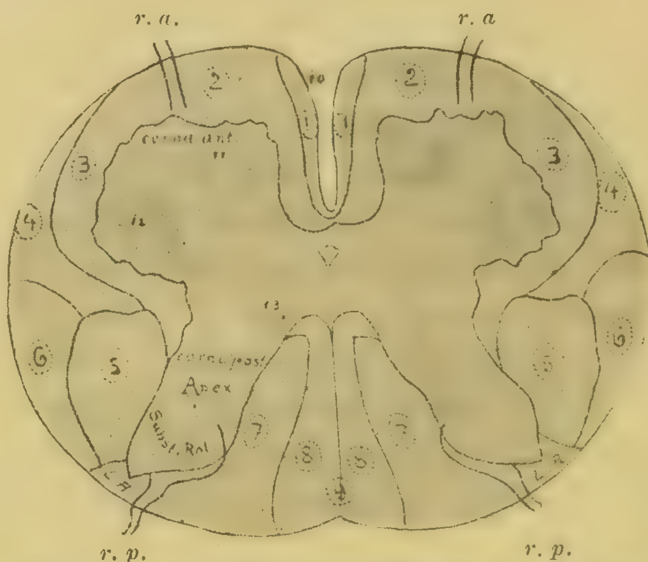
A gerinczagy boncztana.

A gerinczagy felső határa az atlas síkjában van. A 3. nyaki és 2. háti csigolya közt a gerinczagy *nyaki*, a 10. háti csigolyától lefelé pedig ágyéki duzzanata foglal helyet. Az utóbbi a két felső ágyéki csigolya közt a *conus medullaris*-ban végződik, amely lefelé a *filum terminale*-ba megy át.

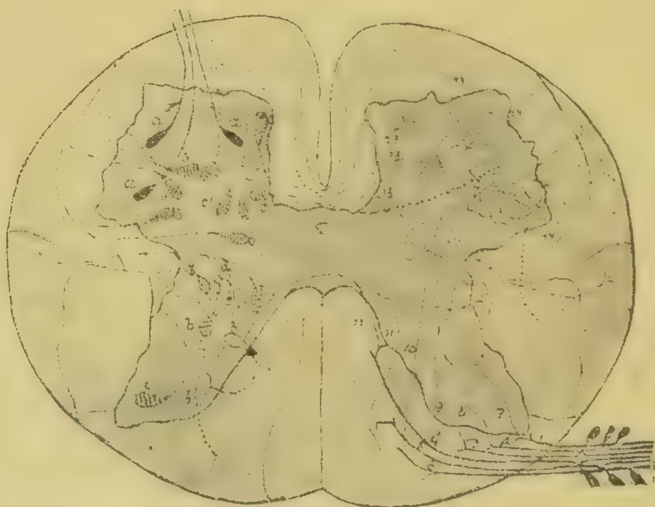
A gerinczagyból kilépő mellső és hátsó gyökök azt 8 nyaki, 12 háti, 5 ágyéki, és öt kereszttáji szelvényre osztják. A szelvények alacsonyabbak, mint a megfelelő



57. ábra. A gerinczagyi szelvények viszonya a csigolyatestekhez és a tövisnyúlványokhoz.



58. ábra. A gerinczagy keresztmetszete, FLATAU után. 1) mellső kötél-pyramis-pálya, 2) a mellső kötél alapnyalábja, 3) az oldalsó kötél alapnyalábja, 4) *Gowers*-féle pálya, 5) oldal-kötél-pyramis-pálya, 6) oldal-kötél-agyacspálya, 7) *Burdach*-, 8) *Goll*-féle kötél, 9) hátsó hosszanti sövény, 10) mellső hosszanti barázda, 11) és 12) a mellső szarvak idegsejtcsoportjai, 13) *Clarke*-féle oszlop, *L. R.*) *Lissauer*-féle zóna, *r. a.*) mellső-, *r. p.*) hátsó gyök.



59. ábra. A gerinczagy berendezéseinek sémája LENHOSSÉK Mihály szerint.

a) mozgató-sejtek; *b*) kötélsejtek; *c*) commissura-sejtek; *c'*) cellula axiramificata; *d*) *Golgi*-féle sejt. 1—6) hátsó gyökrostok; 1—3) ezek lateralis csoportja; 4—6) ezek medialis csoportja; 7—9) collateralisok, amelyek kötélsejtek körül végződnek; 10) *Kölliker*-féle reflexcollateralis; 11) a *Clarke*-féle oszlophoz vezető collateralis; 12) kereszteződő collateralis.

csigolyák. Ebből következik, hogy a gyökpárokból összeszedődő idegtörzsek annál hoszszabb úton futnak a gerinczcsatorna üregében lefelé a megfelelő csigolyaközti lyukhoz, minél mélyebb szelvényből erednek. Az ágyéki törzsek így a *cauda equinát* alkotják.

A tapintható tövisnyúlványok és a gerinczagyi szelvények közötti viszonyt a 57. ábra teszi szemlélhetővé (Gowers után).

A gerinczagy *keresztmetszetét* az 58. ábra mutatja be. Azt két félre osztja mellől a fissura longitudinalis anterior, hátul a főleg gliából álló septum longitudinale posterius. A két felet mellől a *commissura alba*, e mögött a központi csatorna által átfúrt *commissura grisea* köti össze.

Az utóbbi a gerinczagy)—(alakú *szürke állományának* középső részét képezi; oldalsó részei mellső és hátsó szarvból ezeken kívül a háti és nyaki gerinczagyban még oldalsó szarvból (tractus intermedio-lateralis) állanak. A hátsó szarv csúcsát a Rolando-féle substantia gelatinosa környezi. Az ágyéki gerinczagytól fölfelé, az oldalsó szarv mögött, a szürke állomány összefonódó nyúlványokat bocsát a fehér állomány rostozata közé: *formatio reticularis*.

A szürke állományban foglalt idegsejtek részben annak egész területén szétszórva, részben többé-kevésbbé körülírt csoportokban találhatók. A mellső szarv idegsejtjei legnagyobb számban a gerinczagyi duzzanatokban fordulnak elő és mellső és hátsó medialis, továbbá mellső és hátsó lateralis csoportot alkotnak. Szintén körülírtabb csoportok: az oldalsó szarv lateralis sejtcsoportja, a Clarke-féle oszlop sejtjei (59. ábra), míg a hátsó szarvaknak és a Rolando-féle állomány tájának sejtjei csoportokra csak nehezen oszthatók.

A sejtek felosztása tengelyszálaik sorsa szerint (Ramon y Cajal) *a)* gyöksejtek (59. ábra a) és a csigolyaközti dúczok sejtjei, amelyekből a gerinczagy gyökeinek rostjai erednek: *b)* kötélsejtek (59. ábra b), amelyek a gerinczagy fehér köteleibe bocsátják nyúlványaikat; *c)* commissura sejtek (59. ábra c), a commissura anterioron át a másik gerinczagy-félbe vonuló tengelyszállal; *d)* cellulae axi-ramificatae; tengelyszáluk ketté ágazik; az egyik ág a sejt oldalán marad, a másik a commissura anterioron vonul át; *e)* Golgi-féle sejtek (59. ábra d), a szürke állományban elágazó rövid tengelyszállal.

A *fehér állomány* mellső, oldalsó és hátsó kötélre oszlik. Ezeket egymástól egyrészt a mellső gyökrostoknak nagyobb területen elszórt néhány nyalábja, másrészt a hátulsó gyökér belépési helye választja el egymástól (58. ábra). A köteleknek felosztása külömböző jelentőségű nyalábokra a 58. ábrában van feltüntetve. A mellső kötél két nyalábot tartalmaz : a mellső kötél pyramis-pályáját (1) és alapnyalábját (2). Az oldalsó kötél részei: annak alapnyalábja (3), a Gowers-féle nyaláb (4), az oldalkötél pyramis-pályája (5) és a direkt kisagy-pályája (6). A hátsó kötél a Burdach (7) és Goll (9) féle nyalábokra oszlik. Az oldalsó és hátsó kötél között, a hátsó szarv csúcsa mögött, Waldeyer velőhídja vagy Lissauer széli-zónája (Randzone, L R) látható, amely a hátulsó gyökrostoknak lateralis részéből áll.

A gerinczagy fehér állományát alkotó rostok *eredetéről és lefutásáról* a következőket emeljük ki, előrebocsátva, hogy minden rost számos collateralist bocsát, amelyek a gerinczagy szürke állományának külömböző niveauiban elhelyezett sejtjeivel lépnek kapcsolatba, és így azok együttműködését rendkivül gazdag combinatiókban teszik lehetővé.

A pyramispályák a nyúltagy pyramis-kereszteződésében kettéválnak (l. alább). Azok egyik része kereszteződik, hátrafelé és oldalfelé irányul és az oldalkötelek pyramis-pályáját képezi. Ezeknek rostjai collateralisaikkal a mellső szarvakba térnek és ezeknek mozgató idegsejtjeit burkolják be végbokrukkal. (Lehet, hogy az összeköttetés nem közvetlen, hanem egy közbeigtatott rövid nyúlványú neuron közvetítésével létesül.) A pyramisnak nem kereszteződő része a mellső kötél pyramis-pályáiba folytatódik lefelé. Ennek collateralisai és rostvégei, talán a commissura anterior útján kereszteződve, ugyanúgy végződnek a mellső szarvak sejtjei körül, mint az előbb említett pyramis-rostokéi.

A mellső szarvakban fekvő idegsejtekből (59. ábra a) erednek a több nyalábban horizontalisan a peripheria felé vonuló mellső gyökrostok.

A hátulsó gyökrostok a csigolyaközti dúczok sejtjeiben erednek. Ezen sejteknek tengelyszála T alakban oszlik. Az egyik ág mint érző idegrost vonul az érző idegekben kifelé. A másik ág mint gyökrost a gerinczagyba nyomul; itt ismét két ágra oszlik; a lefelé irányuló rövid ág csakhamar befordul a hátsó

szarv szürke állományába, annak valamelyik idegsejtjét körülfonva; a felszálló ág a Burdach-féle nyalábba jut és collateralisainak útján a szürkeállomány sejtjeivel lépve viszonyba, végre maga is belépési magassága fölött kisebb-nagyobb távolságban ezek körül végződik.

A rövid rostok és collateralisok egy része (l. 59. ábra) a hátsó szarv kötélsejtjeihez, másik része a mellső szarv sejtjeihez (reflex-collateralisok, Kölliker) jut. A magasabbra emelkedők jelentékeny része a Clarke-féle oszlopok sejtjeivel lép összeköttetésbe. Néhány collateralis a commissura grisea útján a másik gerinczagyfél hátsó szarvának valamelyik kötélsejtjéhez vonul. A hosszú hátsó gyökrostok felemelkednek egészen a nyúltagyig. fölfelé irányuló útjokban mind közelebb jutva a középvonalhoz és a Goll-féle kötél túlnyomó nagy zömét alkotva, hogy a nyúltagyban a Burdach- és a Goll-féle kötelek magvainál végződjenek.

Azok a kötélsejtek, melyek a hátsó gyökrostok végződéseinek befolyása alatt állanak, tengelyszálaikat szintén felfelé irányítják. Ezek építik fel a mellső és oldalsó kötelek jelentékeny részét.

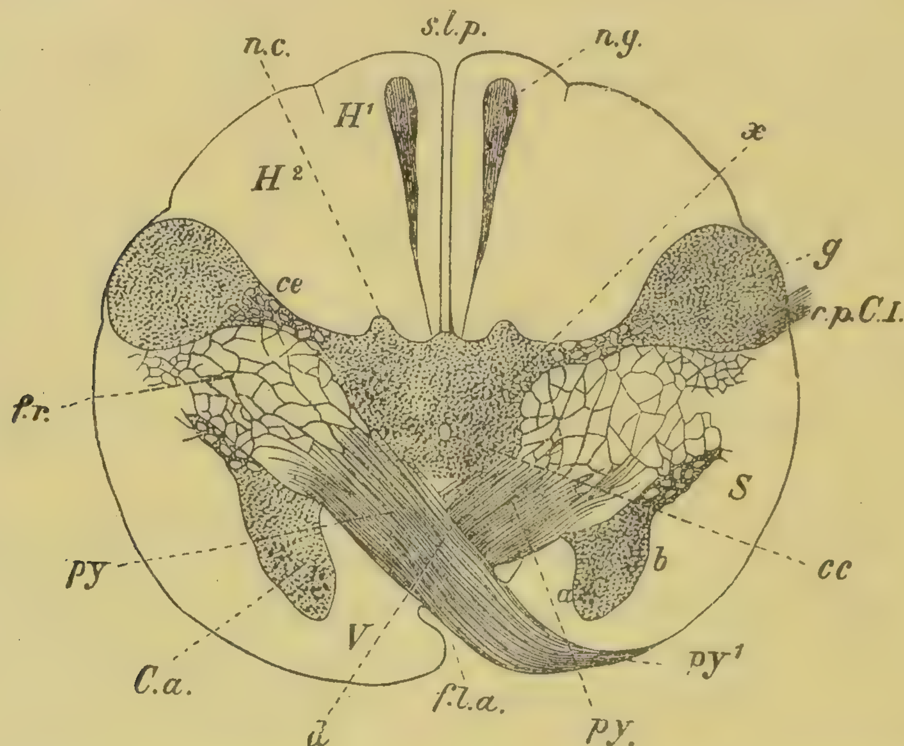
A szürke állomány mellső részében fekvő kötélsejtek tengelyszálai a commissura anteriorban kereszteződve, a mellső kötél alapnyalábjába mélyednek. A gerinczagy szürke állományának majdnem minden részében elszórt más kötélsejtek nyúlványai az oldalkötél alapnyalábjába vonulnak, részben szintén a commissura anteriorban végbemenő kereszteződés után. Ezen alapnyalábok csak elvétve tartalmaznak kereszteződő hosszú rostokat. Túlnyomó nagy részük rövid rostokból áll, melyek külömböző magasságú kötélsejteket kötnek össze egymással, vagy talán mozgató idegsejtekkel is. Legtisztábban kivehető ez a viszony a mellső és az oldalsó alapnyalábnak folytatásánál a nyúltagyban. Abban az első, hátulsó hosszanti nyalábbá válva (l. alább), részben a substantia reticularisban, részben a szemmozgató magvakban végződik, míg az oldalkötél alapnyalábjainak nyomai a hátsó ikerdombokig követhetők és látszólag a többi mozgató agyideg-maggal lépnek összeköttetésbe.

Az oldalkötél alapnyalábjához hasonlít eredésére nézve a Gowers-féle pálya. Rostjai azonban hosszúak és úgy látszik, az oliva superiorig emelkednek fel.

Az oldalkötél kisagy-pályája az ugyanazon oldali Clarke-féle magból ered. Hosszú rostjai a corpus restiformen át megszakítás nélkül vonulnak a kisagyba.

Nyúltagy.

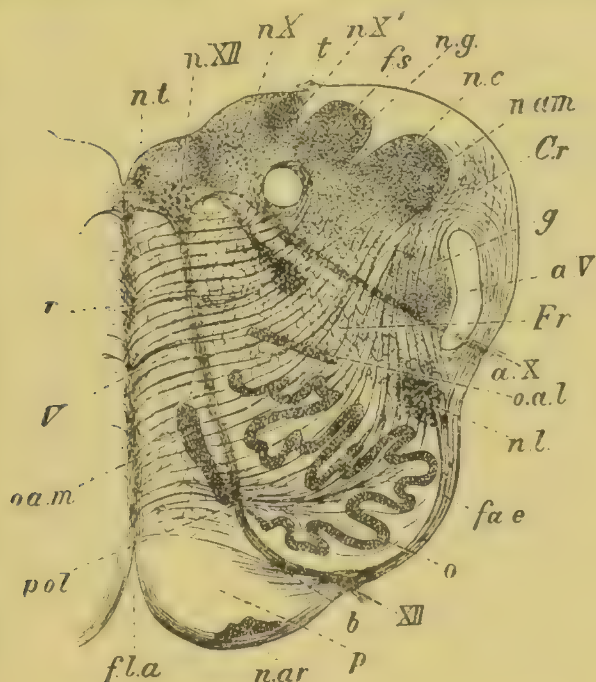
A gerinczagy a nyúltagy határához közeledve, külömböző átalakulásokon megy át (l. 60. ábra). A hátulsó kötelek a nucleus



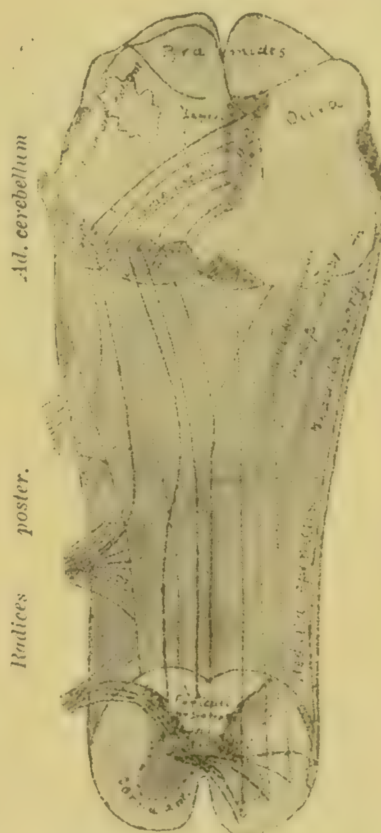
60. ábra. Atmenet a nyúltagy és a gerinczagy között, RAUBER után. *f. l. a.*) fissura long. ant.; *d*) pyramis-kereszteződés; *V*) mellső kötél; *C. a.*) mellső szarv, *a*) *b*) annak sejtcsoportjai; *cc*) központi csatorna; *S*) oldalkötél; *f. r.*) formatio reticularis: *ce*) a hátsó szarv nyaka; *g*) annak feje; *r.p.C.I.*) első nyaki hátsó gyök; *n. c.*) nucleus funiculi cuneati; *n. g.*) nucleus funiculi gracilis; H^1) funiculus gracilis; H^2) funic. cuneatus; *s.l.p.*) sulcus long. ant.

funiculi gracilis et cuneati-vá átalakult hátsó szarvak sejtjei körül merülnek ki, miközben a központi csatorna hátulról födetlen marad, és a negyedik agygyomrocs fenekévé nyílik szét. Az oldalkötelek pyramispályái mellfelé és befelé irányulva, a mellső kötélbe lépnek, annak alapnyalábját hátrafelé szorítva. A középvonalban ezen pályák átlépnek a másik oldalra, váltakozó, szabad szemmel látható nyalábok alakjában, a pyramis-kereszteződést képezve. A pyramis-kereszteződés után a mellső és oldalsó kötelek pyramis-pályái egyesülnek és ezentúl együttesen követhetők felfelé.

A gerinczagy hátulsó köteleinek végpontját képező nucleus funiculi gracilis et cuneati idegsejtjei a nyúltagyban fölfelé irányuló tengelyszálakat bocsátanak. Ezek az oldalkötelek folytatásába beiktatott olivák (61. ábra) közt futnak ívalakban a középvonal felé, amelynél a másik oldali hasonló eredetű rostokkal kereszteződnek és fibrae arcuatae internae nevet viselnek. Kereszteződésük az ú. n. *hurokkereszteződés*, amelyben az elmondottak



61. ábra. A nyúltagy keresztmetszete. az oliva közepetájának magasságában, RAUBER után. *n.XII)* hypoglossusmag ; *n.X—n.X'*) vagusmag ; *n.t*) nucleus funiculi teretis ; *XII*) nerv. hypoglossus ; *X*) n. vagus ; *n.a.m*) nucl. ambiguus ; *n.l*) oldalkötélmag ; *o*) oliva ; *o.a.l*) külső-, *o.a.m*) belső mellékoliva ; *n.g*) nucl. fun. grac. ; *n.c*) nucl. fun. cun. ; *g*) subst. gelatinosa ; *a.V*) leszálló trigeminusgyök ; *f.s*) funiculus solitarius ; *C.r*) corpus restiforme ; *p*) pyramis ; *fa.e*) fibrae arciformes externae ; *p.o.l*) pedunculus olivae ; *r*) raphe ; *Fr*) formatio reticularis ; *n.a.r*) nucl. arciformis.



62. ábra. Az érző pályák lefutása a hátsó gyököktől a nyúltagyig, EDINGER szerint.

szerint a hátulsó kötelek érző pályáinak centralis folytatásai vesznek részt. Kereszteződés után ezek a gerinczagy oldalsó és mellső kötelének alapnyalábjaiban felemelkedő ama pályákkal találkoznak, amelyek a gerinczagynak a hátulsó gyökrostok végződéseivel összeköttetésben álló sejtjeiből indulva ki, a gerinczagy mellső commissurájában mélyen kereszteződnek. A gerinczagyban és részben a nyúltagyban kereszteződött érző vezetékek ezentúl fölfelé a medialis, vagy felső hurok neve alatt vonulnak tovább, a pyramis-pályák mögött. (L. 62. ábra.)

Az olivák közötti rétegben a hurokkereszteződésen kivül más kereszteződő rostok is vonulnak, az olivákból kiindulva, a corpus restiforme felé. Ezek a *tractus cerebello-olivarist* alkotják, és az olivák s a kisagy közt keresztezett összeköttetést képviselnek. Hozzájuk társulnak a corpus restiforme főtömegét képező direkt oldalkötél-kisagypályák.

Ezek, mint láttuk, a Clarke-féle oszlop sejtjeiből indulnak ki, nem kereszteződnek és a szintén nem kereszteződő hátulsó gyökrostvégződések befolyása alatt állanak. Az anatomiai összefüggés tehát ezen pályának centripetalis működése mellett szól, amely peripheriás behatások által létrehozott ingerületeket a behatás oldalával ugyanazon oldali kisagy-féllel közöl.

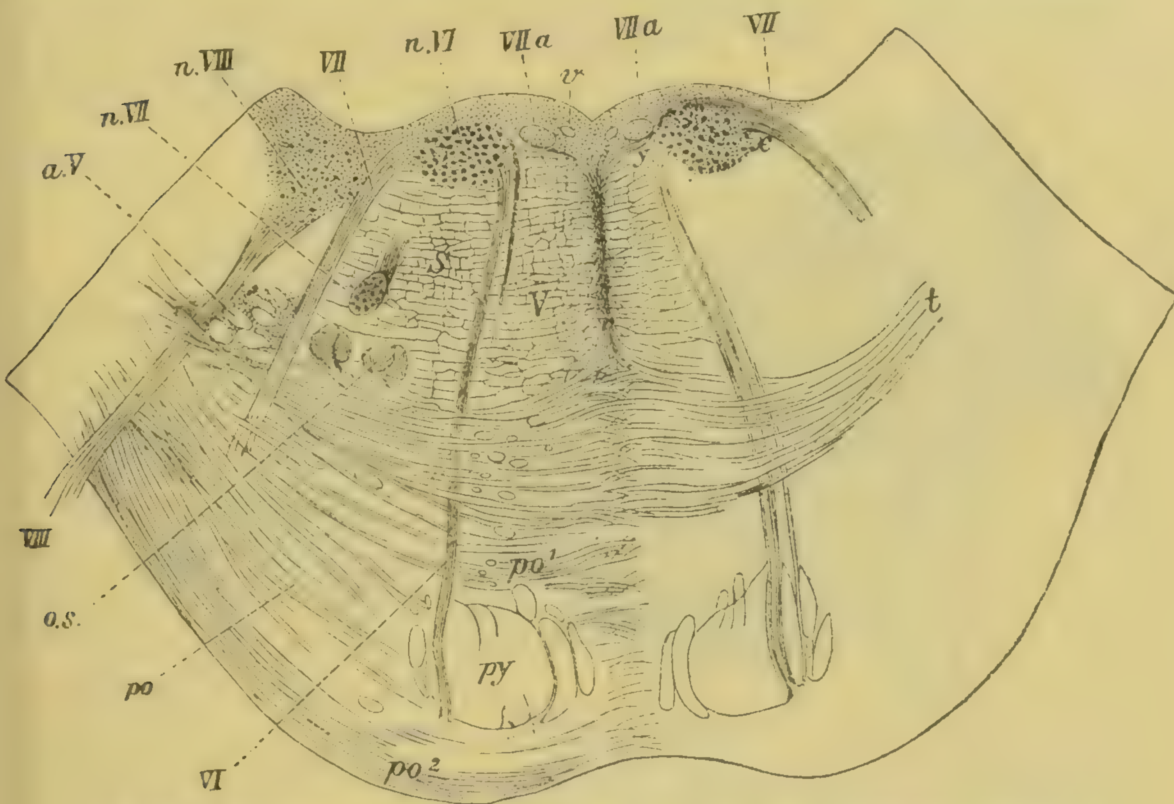
A fehér állomány átalakulásával lépést tart a szürke állományé. A negyedik agygyomor megnyílása után ez az ependyma alatt körülírtabb magvakká esik szét, amelyek közül a mellső (mozgató) szarvak folytatásait képviselők medialis fekvést foglalnak el az oldalsó (accessorius-mag) és hátsó szarvak folytatásaihoz képest.

Ezekről összefüggőleg fogunk szólani az agyi idegek eredésének tárgyalásánál.

A hid.

A hasi felületen egymástól élesen elhatárolt nyúltagy és hid a hátsó felületen közösen alkotják a negyedik agygyomor fenekét. Keresztmetszetén a hidat annak mély harántrostozata — corpus trapezoideum — hasi és háti félre osztja. Ez a harántrostozat nagyrészt, de nem egészen, a hid szürke állományának körülírtabb tömegéből, az oliva superiorból (63. ábra) veszi eredetét és összefüggésben áll a ventralis acusticus-maggal (Held). A hid dorsalis mezejében nyomul fölfelé a hurokpálya. Ehhez e helyen az oliva superiorból és a hidnak elszórt idegsejtjeiből (lateralis hurokmag) eredő lateralis hurok csatlakozik, amely talán kisagyi eredetű rostokat is tartalmaz. Ennek további útja a kötőkarokon át, részleges kereszteződés után, a hátsó ikerdombokhoz vezet. A háti mező szürke állományának eddig nem említett része a fehér rostok közt fonatot képező formatio reticularist, az ezzel összefüggő körülírtabb, pigmentdús locus coeruleust és a hid

alább tárgyalandó agyidegmagvait alkotja. A formatio reticularis sejtjeivel függ össze a hátsó hosszanti nyaláb (63. ábra), amely, mint a gerinczagyi mellső kötél alapnyalábjának folytatása, a negyedik agygyomor feneke alatt, a raphe mellett vonul fölfelé, a negyedik agygyomron túl pedig az aquaeductus Sylvii alatt követhető. Lefutásában, legalább lateralis részletével, a szemmozgató magvakkal lép összefüggésbe és a harmadik agygyomor



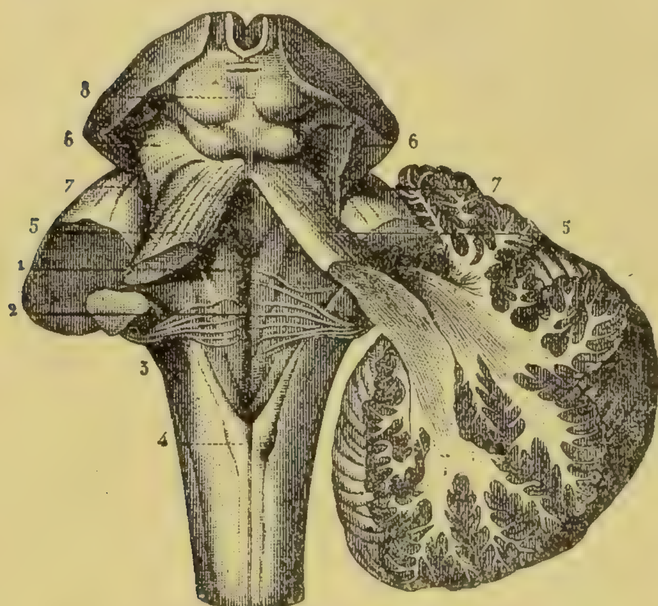
63. ábra. A hid keresztmetszete. RAUBER után. *po*[1]), *po*[2]) mély és felületes hidrostok, a melyek az agyacsból származnak; *py*) pyramispálya; *t*) corpus trapezoid.; *o.s*) oliva superior; *r*) raphe; *VI*) nerv. abducens; *VII*) nerv. facialis; *VIIa*) annak közbülső darabja; *VIII*) az acusticus mellső gyöke; *a.V*) leszálló trigeminusgyök; *n.VIII*) mellső acusticusmag; *n.VI*) abducensmag; *nVII*) facialismag.

szürke bélésének egyik sejtcsoportjában ér véget. A formatio reticularis összefüggését a gerinczagy oldalkötelének alapnyalábjával fentebb már említettük.

A hid ventralis mezeje haránt és hosszanti lefutású rostok nagy tömegéből áll, amelyeknek hézagait szürke állomány, az ú. n. ventralis hidmagvak, tölti ki. A hosszanti lefutású pályák leghatalmasabbikát a pyramispálya alkotja, amelyet a hid harántrostozata minden oldalról környez és nyalábokra választ szét (63. ábra). Magasabb hidmetszeteken a két oldal pyramispályái

közé és kissé azok alá egy másik hosszanti pálya: a frontalis hidpálya ékelődik, amely a nagy agy homloklebenyének kérgét kereszteződés után a ventralis hidmagvakkal hozza kapcsolatba. A pyramispályák fölött a szintén keresztezett rostokból alakuló temporalis hidpályák vonulnak a ventralis hidmagvaktól a nagy agy temporalis kérgéhez.

A ventralis hidmagvak egy másik összeköttetését a hid harántrostozata hozza létre a hidkocsányok útján a kisagygyal, úgy, hogy ezek a kisagy és agyféltekék közt keresztezett összefüggést létesítenek.



64. ábra. Negyedik agygyomor, kisagy-kocsányok, ikertelep. *1*) középbarázda; *2*) striae medullares kilépése; *3*) hátsó kisagy-kocsány; *4*) a karcsu kötél bunkója; *5*) mellső kisagy-kocsány; *6*) húrok; *7*) sulcus lateralis mesencephali; *8*) ikertelep. Mindkét középső agyacs-kocsány át van metszve és azok metszési lapja látható.

A kisagy.

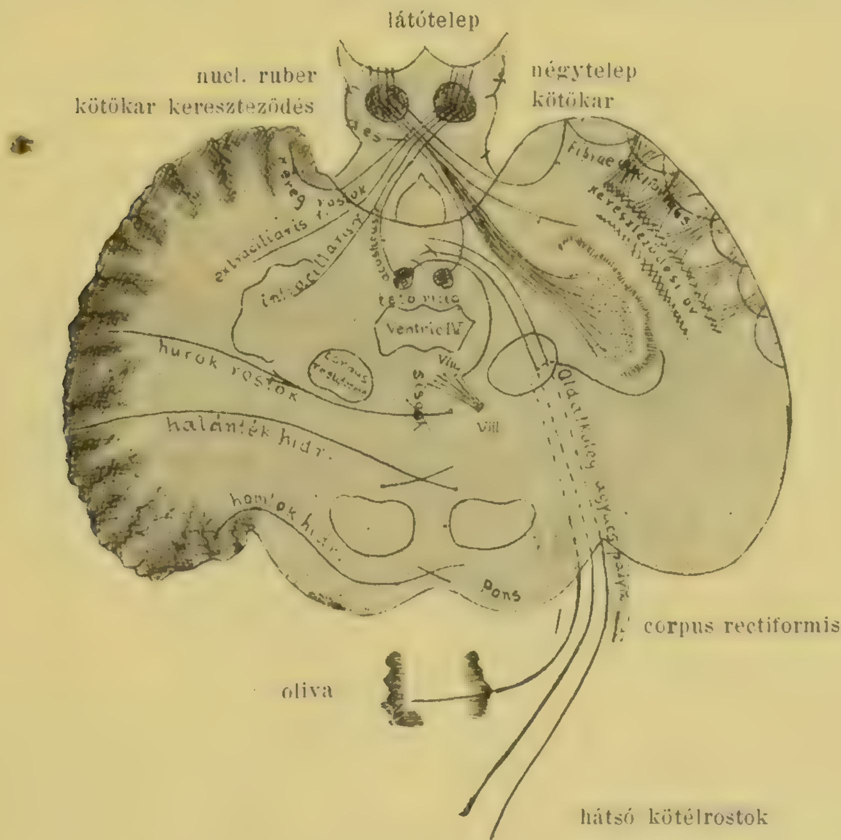
A kisagy kérgének legkülső rétege, az ú. n. moleculás réteg, dendriteknek és neuriteknek végső elágazódásából, sejtes neurogliából, idegsejtekből és tangentialis idegrostokból áll. A kéreg középső rétegét a Purkinje-féle sejtek jellemzik, amelyeknek neuritjei a harmadik rétegen át a kisagy velőlemezeibe, dendritjei pedig hatalmas elágazódásaikkal a moleculás rétegbe mélyednek. A harmadik réteg, az ú. n. szemcsés réteg, apró idegsejteket tartalmaz, amelyeknek tengelyszálai a moleculás réteg felé irányulnak. Köztük számos velőshüvelyes idegrost látható. A kisagy belsejében fekvő szürke tömegek közül legfontosabb a corpus dentatum, amely alakjánál fogva az olivára emlékeztet.

A kisagy fehér állománya egyéb agyrészekkel három pár kisagy-kocsány útján függ össze. (L. 64. ábra.) A hátsó kisagy-kocsány — crus cerebelli ad medullam oblongatam — hátrafelé a corpus restiformeban folytatódik. A középső kisagy-kocsány — crus cerebelli ad pontem — nem egyéb, mint a hidkar. A mellső kisagy-

kocsány — crus cerebelli ad corpora quadrigemina — az ikertelepbe merül. A két mellső agykocsány közt van kifeszítve a velum medullare anticum.

A kisagy alkotja a negyedik agygyomor tetejét. Tőle hátrafelé a gerinczagyhoz a velum medullare posticum vonul, közepén a Magendie-féle lyukkal, amely az agygyomrok rendszerét közlekedésbe hozza az arachnoidea alatti üreggel.

A kisagy-kocsányokon átvonuló pályák a következők : (65. ábra.)



65. ábra. A kisagy összeköttetéseinek sémája (Leube.)

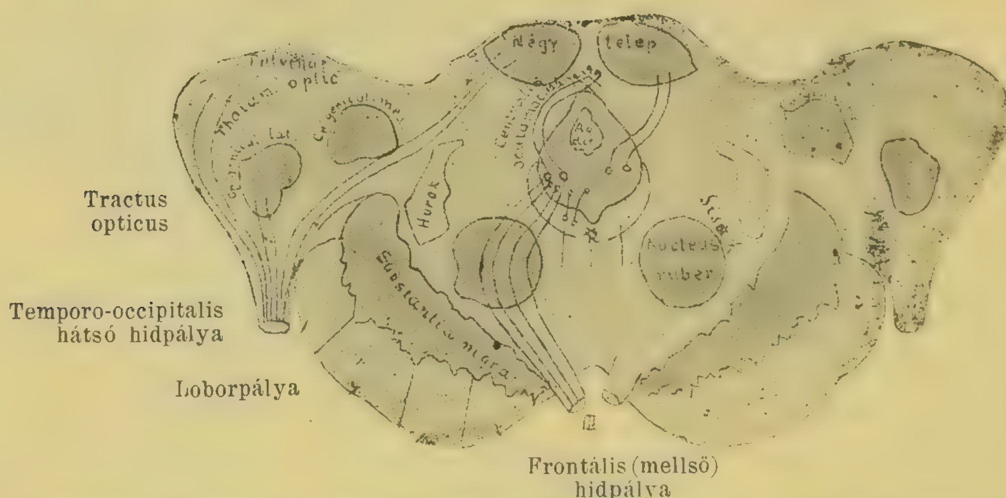
a) A hátsó kisagy-kocsány alkotásához hozzájárulnak : *a*) az oldalkötél kisagy-pálya (Clarke-féle oszlop sejtjei — direct oldalkötél-kisagy-pálya — kisagy férge) ; *b*) ugyanazon oldali nucleus cuneatusból és mindkét oldal nucleus gracilisából eredő rostok — szintén a féreghez ; *c*) a féltekék kérgének Purkinje-féle sejtjeitől a másik oldali olivához vezető pálya ; *d*) a Deiters-féle magtól a keresztezett kisagy-félteke tetőmagjához vonuló pálya, amely azután a tetőmagtól a kötőkarok útján, szintén kereszteződve, valószínűleg az agykéreghez vonul.

b) A középső kisagy-kocsányok olyan pályákat vezetnek, amelyek a kisagynak egész kérgét, talán a corpus dentatumot is, a hidmagvakkal kapcsolják össze és ezeknél fölfelé kanyarodva, kereszteződés után, az agykocsányokon át a frontalis és temporalis agykéreghez vonulnak.

c) A mellső kisagy-kocsányok rostjai nagyobbára a nucleus dentatusból indulnak ki, a kötőkar-kereszteződés után a vörösmagban végződnek, amely a thalamus opticusban megszakított vezetékkel függ össze az agykéreggel.

A középagy.

A középagy az ikertelepből, az agykocsányokból, a kötőkarokból és a hurokból áll.



66. ábra. A középagy metszete a mellső ikerdomb magasságában. (Obersteiner-Leube.)

Az agykocsányok a hid mellső szélétől a látóhuzamokig terjednek. A substantia nigra Sömmeringi nevet viselő szürke lemez azokat alsó és felső részre: sisakra (tegmentum) és talpi részre (pes) osztja.

Déjerine a talpi rész harántmetszetét öt részre osztja, amelyek egyenként belülről kifelé számítva a következők (l. 66. ábra): az oculomotorius kilépési helye melletti ötödben a frontalis hidpálya; ettől kifelé a második ötödben a központi tekervények kérgétől a mozgató agyidegek magvaihoz vezető pályák, az ettől kifelé fekvő két ötödben a pyramispályák, a külsőben pedig a temporo-occipitalis hidpályák foglalnak helyet. Ezeken kívül azonban a pes pedunculi más, alig ismert rostokat is tartalmaz.

A sisakrész a középvonal felé két symmetriás, gömbölyded, szürke halmazt, a két vörös magot tartalmazza. Ezeken rostok vonulnak át, melyek részben a capsula interna felől, részben a thalamus opticusból származnak, a vörös magon túl kereszteződnek és a mellső kisagy-kocsány útján a nucleus dentatusba mélyednek. (L. 65. ábra.) A sisakrész szürke állományának más részét a formatio reticularis képezi, amelynek összeköttetését a gerinczagyi kötelekkel l. a gerinczagynál. Feljebb, a regio subthalamicánál, a vörös magtól kifelé, mint új szürke képlet a Luys-féle test lép fel.

A középagy tetejét a sisakrésztől az aquaeductus Sylviinek szürke bélése választja el, amely alatt és tőle kifelé a már említett hátsó hosszanti nyaláb fekszik. A szürke béléssel összefüggő agyidegmagvakról l. alább. A Sylvius-féle zsilip fölött vannak az ikerdombok.

A mellső ikerdomb összefügg a tractus opticussal, a Gratiolet-féle látósugárzással, a szemmozgató magvakkal és a medialis hurokkal, amely annak mély velőrétegét képezve, a thalamus opticushoz vonul. A hátsó ikerdombban végződik a temporalis kéregbe vonuló hallópálya.

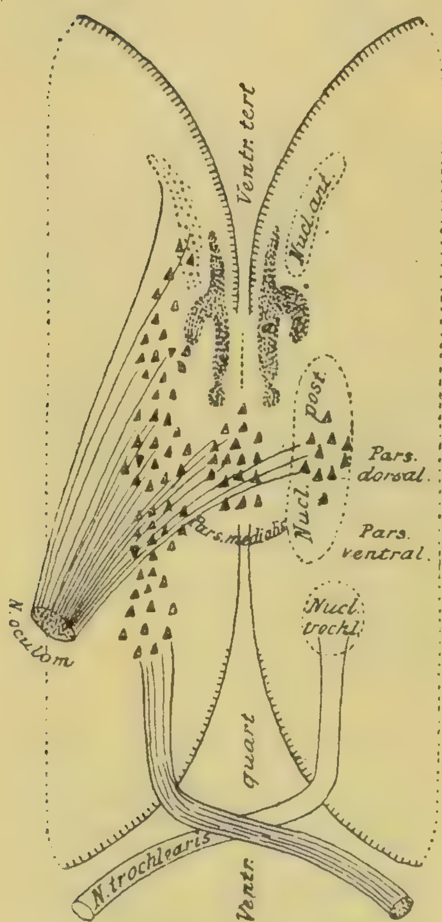
Az agyi idegek eredése.

Nucleus nervi oculomotorii. Az aquaeductus Sylvii szürke bélésének ventralis részében fekszik, az ikerdombok alatt, a középvonal közelében, a hátsó hosszanti nyaláb mögött. Belőle az oculomotorius gyökrostjai a vörös magon átvonulva, a 66. ábrán látható lefutás után az agykocsány sulcus oculomotorii-jában lépnek ki. Az oculomotorius-magot alkotó sejtek mellső és hátsó csoportra oszlanak: nucleus ant. és post. (l. 67. ábra). Az utóbbinak dorsalis csoportja csupa kereszteződő rostokat szolgáltat. A medialis csoportból mindkét oculomotorius kap rostokat. A mellől fekvő Edinger-féle magvak (a és b) jelentősége ismeretlen. Az egyes izmoknak megfelelő sejtcsoportok meghatározása egyelőre olyan bizonytalan, hogy a 67. és 68. ábrán feltüntetett sémán e helyen túlmenni fölösleges volna.

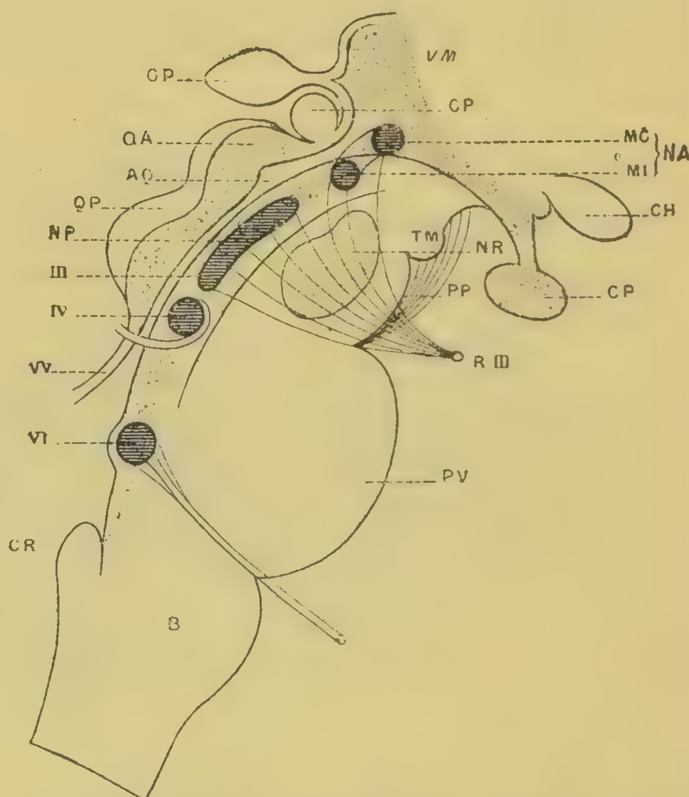
Az oculomotorius-mag összefügg az agykéreg ismeretlen helyéről származó, részben kereszteződő rostokkal, a hátulsó

hosszanti nyalábbal és az opticus rostjaival. Azonkivül, úgy látszik, a két oculomotorius-mag egymással commissura-rostok útján áll összeköttetésben.

A *trochlearis-mag* az oculomotorius-mag folytatása hátrafelé. Összeköttetései olyanok, mint az oculomotorius-magéi. A trochlearisnak eredő rostjai magvuktól hátra- és felkanyarodva, a velum



67. ábra. A szemmozgató magvak sémája (Edinger után).

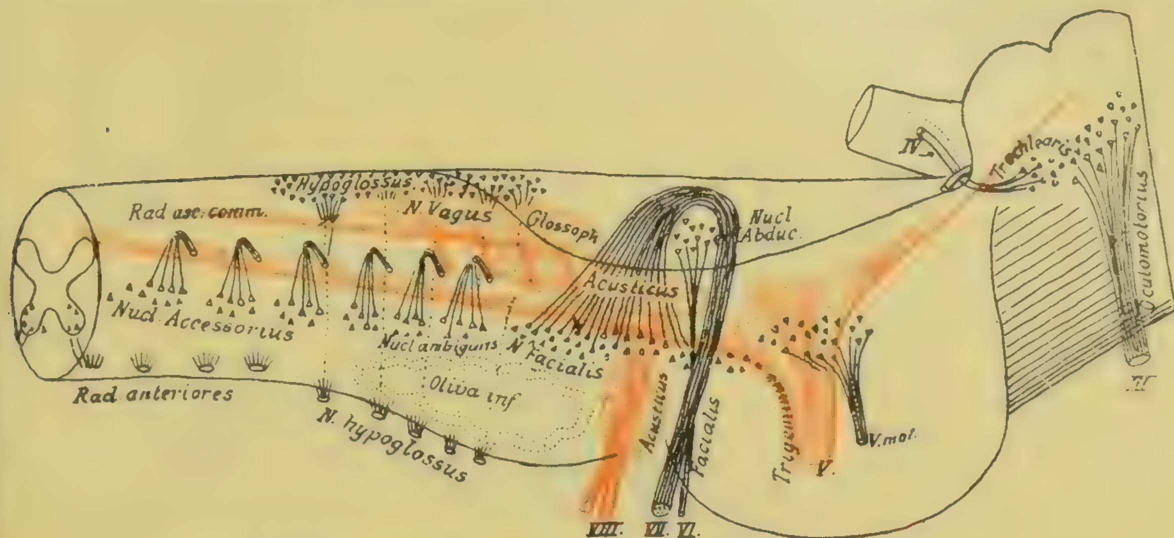


68. ábra. A szemmozgató magvak sémája (Brissaud után.) GP) glandula pinealis: CP) commissura post.; AQ) aquaeductus Sylvii; VM) harmadik agygyomor; QA), QP) mellsö es hátsó ikerdomb; MC) nucleus musc. ciliaris; MI) nucl. iridis; NA) nucl. ant.; NP) nucl. post.; IV) nucl. trochlearis; VI) nucl. abducentis; RIII) oculomotoris gyök; NR) vörös mag; PP) pes pedinculi; PV) hid; CR) corp. restiforme; CH) chiasma n. opt.

medullare anteriusban kereszteződnek, a kötőkar mellett kilépnek és az agykocsányt megkerülve, jutnak az agyalaphoz.

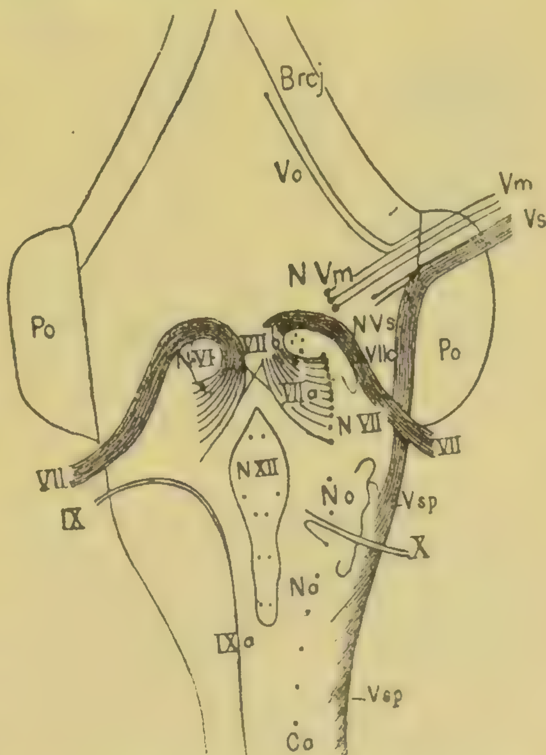
Nuclei trigemini. A trigeminus érző és mozgató gyökből tevődik össze. Az érző trigeminus gyökrostok a Gasser-féle dúczban fekvő idegsejtek neuritjeinak centripetalis ágait képezik, míg a neuriteknek másik irányban haladó ágai, mint a trigeminus érző rostjai vonulnak a peripheria felé. A Gasser-féle dúcz sejtjei tehát úgy viselkednek, mint a csigolya közti dúczsejtek. A trige-

minus érző gyökrostjai a hídba lépve, úgy viselkednek, mint a hátsó gyökrostok a gerinczagyban (l. 69. ábra.) Fel- és leszálló



69. ábra. Az agyi idegmagvak fekvése oldalról nézve (EDINGER).

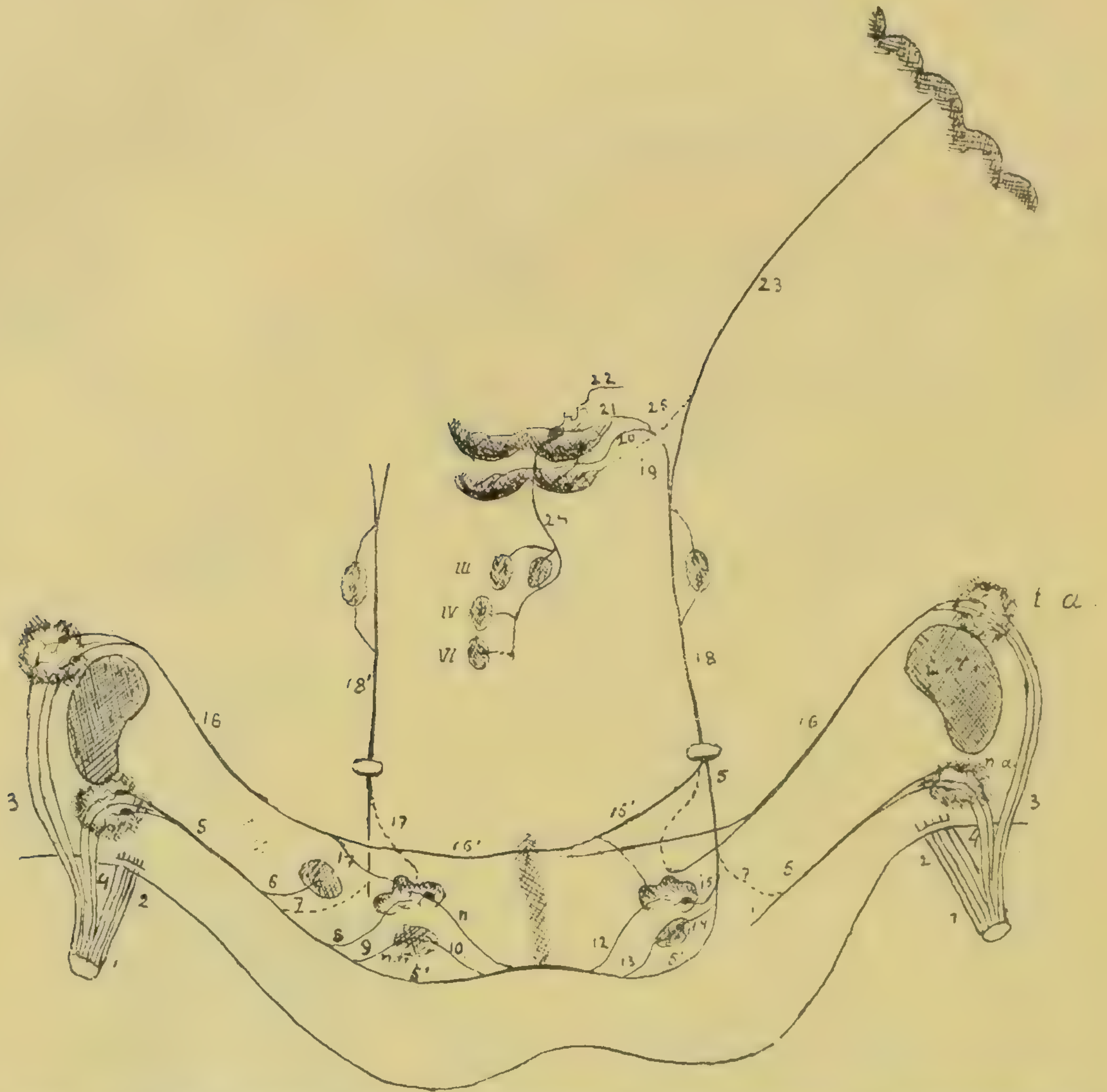
ágra oszlanak, minden águkból collateralisokat adva, amelyek részben talán mozgató agyidegsejtek körül végződnek, többnyire azonban a trigeminus u. n. érző magvának sejtjeit fonják körül. Ezek a gerinczagyi substantia gelatinosa felső folytatását képezik a gerinczagy felső részétől kezdve, a középagyig. Fekvésük a 69. és 70. ábrákból vehető ki. Az érző mag sejtjeinek neuritjei, teljes kereszteződés után, a hurokhoz csatlakoznak, vagy rövid neuritekkel reflex-összeköttetéseket hoznak létre.



70. ábra. Az agyi idegmagvak felülről nézve (OBERSTEINER). Po) hidkar; Brcj) kötőkar; Vo) fölszálló; Vsp) leszálló; Vm) mozgató; Vs) érző trigeminusmag; NVII) facialismag; VII) facialis törzs; NVI abducensmag; IXa) fölszálló glossopharyngeusgyök; IX) annak görcse; No) nucleus olivaris; X) vagus (glossopharyngeus); Ca) gerinczagyi mellső szarv.

Az érző magtól medialis irányban található a trigeminus mozgató magva, a melynek fekvését, a mozgató gyökkel együtt, l. 69. és 70. ábrán. A trigeminushoz tartoznak még az aquaeductus

Sylvii táján elszórt, és a locus coeruleusban elhelyezett sejtek, a melyeknek neuritjei a leszálló trigeminus-gyököt képezik. Ez

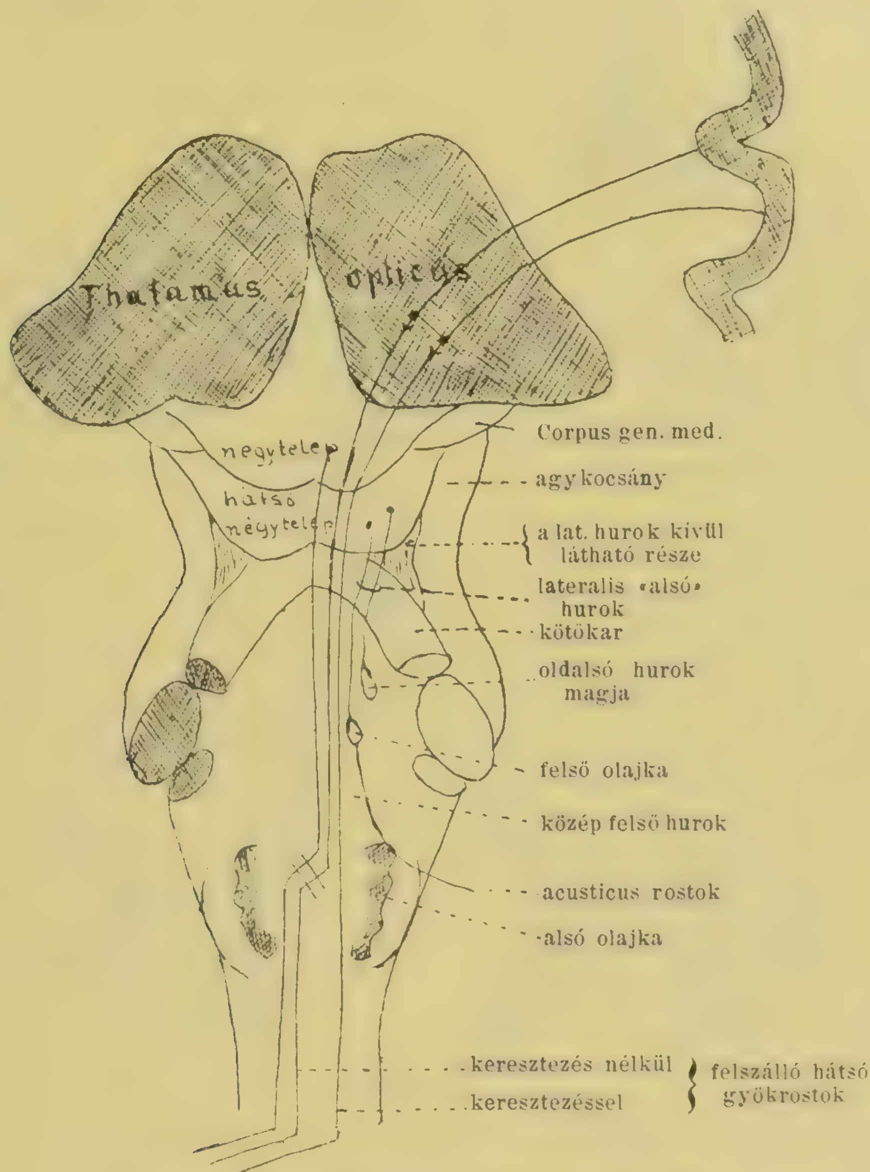


71. ábra. A hallópálya sémája (FLATAU). 1) hallóideg ; cr) corpus restiforme ; 2) a hallóideg medialis vagy belső gyöke ; 3), 4) lateralis vagy külső gyök ; 5) corpus trapezoideus ; 6) reflexcollateralis a facialis maghoz ; 7) keresztezetlen rost, amely a corp. trapez.-ból a lateralis hurokhoz csatlakozik ; 8) összeköttetés az oliva superiorral ; 9) ugyanilyen a trapez.-maggal (ezen magvak a corp. trap.-től kapnak bennök végződő rostokat, másrészt abba újakat bocsátanak) ; 10) és 11) ezen az említett magokból a trapez.-hez csatlakozó pályák ; a trapez.-rostok a raphen átlépve, az oliva superiorral és a trapez.-maggal hasonló viszonyba lépnek, mint a keresztezés előtt : 12), 13), 14), 15); 16) a striae acusticae-nek a másik oldali lateralis hurokhoz csatlakozó pályái ; 17) a striae acusticae keresztezetlen pályái a lateralis hurokhoz ; 18) a lateralis hurok ; 19), 20), 21) a lateralis hurok belső részlete az ikerdombokhoz ; 22) opticus-végek ugyanazon sejtek körül, a melyek körül a 19), 20), 21) acusticus-pályák végződnek ; ezen sejtek tengelyszálai (24) a szemmozgató magvak [III), IV), VI)] felé létesítenek reflexkapcsolatot. — A lateralis hurok külső részlete (23), a melyhez a hátsó ikerdombból is csatlakoznak rostok (25), a capsula internán át az agykéreghez vonul.

talán a kilépő gyökrostokhoz csatlakozik, vagy más felfogás szerint, végbokraival a mozgató trigeminus-mag sejtjeinél végződik.

A *facialis-* és *abducens*-magvaknak és az ezekből eredő törzseknek viszonyai a 69. és 70. ábrákból vehetők ki.

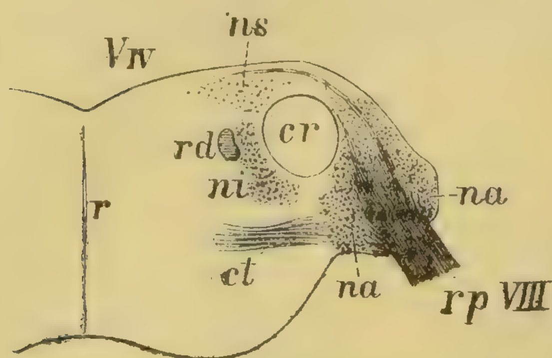
A *portio intermedia Wrisbergii* a facialis ganglion genuculijában fekvő sejtekből ered, amelyek tengelyszálának másik ága talán a chorda tympani ízlőrostjaiban folytatódik. Intracerebralis végződése az érző glossopharyngeus-magnak mellső folytatását képezi. Igy talán a glosopharyngeus érző gyökének legmagasabb része gyanánt tekinthető (?) (Duval).



72. ábra. A lateralis és medialis hurok sémája.

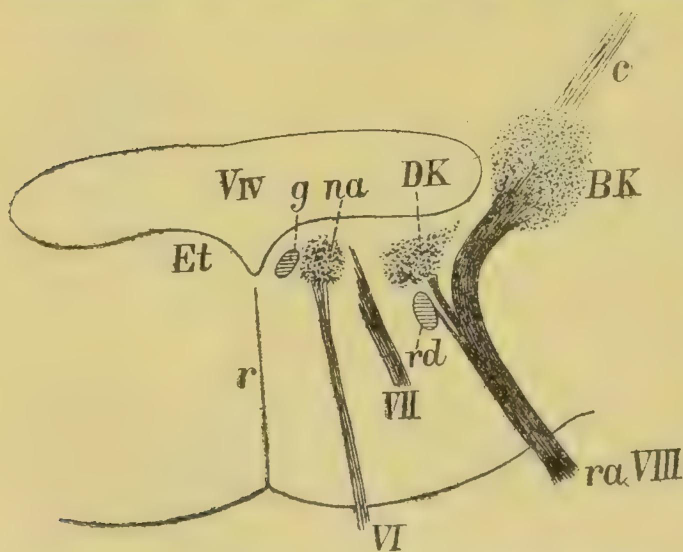
A *nervus acusticus* két idegtörzsből áll, melyek az agytörzsbe lépésük helyén válnak külön (l. 71. ábra.) A lateralis vagy külső acusticus gyök (l. 71. ábra 3, és 73. ábra rpVIII) a *nervus cochlearis*. Ez a csiga ganglion spirale-jából és más sejtcsoportjaiból

ered és az acusticusnak ventralis magvában és a tuberculum acusticumban (t. a.) végződik. Egyes rostok az utóbbi magba a ventralis magon át vonulnak (73. ábra: ns). A tuberculum acusticumból az agy felé a striae acusticae pályái vezetnek. Ezek részben az ugyanazon, részben a másik oldali oliva superiorban végződnek. Mindkét olivából újabb centralis hallópálya indul a lateralis hurokhoz, úgy hogy ennek mindkét fele mindkét hallópálya folytatását tartalmazza. A hallópályák tehát részleges kereszteződésen mennek át.



73. ábra. A nervus acusticus lateralis gyökerének magvai (BECHTEREW). VIV) negyedik agygyomor; r) raphe; cr) corpus restiforme; rpVIII.) radix lateralis (s. posterior) n. acustici; na) nucleus lateralis, s. anterior, s. ventralis; ct) corpus trapezoideum; ni) nucleus innominatus; ns) nucleus superior s. dorsalis; rd) a medialis gyök leszálló részének (ROLLER) keresztmetszete.

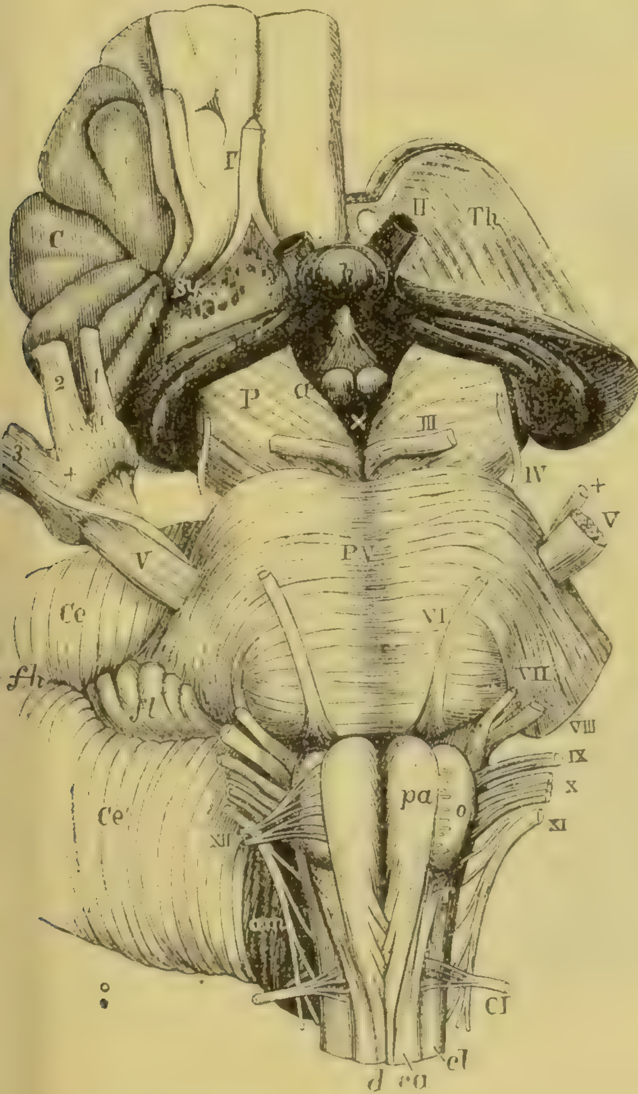
A ventralis magtól kiinduló pálya egy része közvetlenül csatlakozik az alsó hurokhoz, míg másik része a mindkét oldali oliva superiorral összekötött trapeztestbe vonul és mindkét oliva superiortól a hurokhoz vezető pályák által szintén részlegesen keresztezett viszonyba jut a magasabb idegrendszeri részekkel. A lateralis hurok további sorsát l. a 72. ábrán.



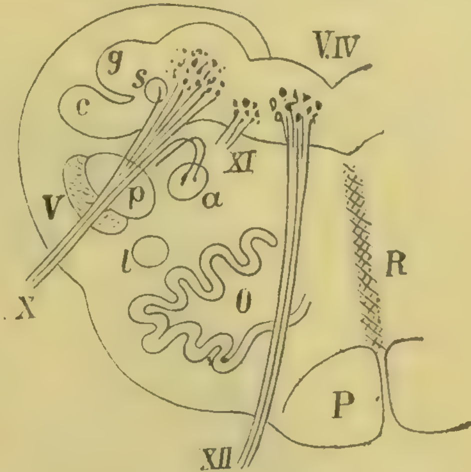
74. ábra. A nervus acusticus medialis gyökének magvai (BECHTEREW). VIV) ventriculus quartus; r) raphe; Et) eminentia teres; g) a facialis centralis térdének keresztmetszete; VII) a facialis kilépő szára; na) nucl. abducentis; VI) nervus abducens; raVIII) radix medialis acustici; BK) *Bechterew*-féle mag (nucleus angularis s. vestibularis; c) az ebből kiinduló agyacspálya; DK) *Deiters*-féle mag (nucl. dorsalis s. medialis), a mely nucleus superiorral (73. ábra) összefügg; rd) *Roller*-féle leszálló acusticus gyök, a mely mélyebben szintén a *Deiters*-féle magban végződik.

Az *acusticus medialis gyöke*, a nervus vestibularis, a labyrinthnek Scarpa-féle ganglion-jából ered és a nucleus ac. dorsalisnál (Deiters-féle mag) és a nucleus angularisnál (Bechterew-féle mag) végződik. Ezekből kereszteződő pályák vezetnek a medialis hurok útján a nagy agy

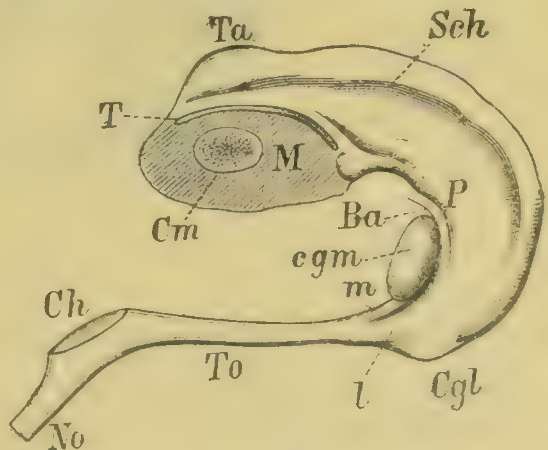
kérgéhez, másik részük pedig a keresztezett kisagy féltekéjének tetőmagvához vonul, lefutásában a hátsó agyacskocsányhoz csatlakozva. A tetőmag azután, valószinűleg a kötőkarok kereszteződő útján a nagy agy kérgével áll viszonyban. Az acusticus-gyökök és magvak közelebbi viszonyait illetőleg l. a 73. és 74. ábrákat.



76. ábra. Az agytörzs alapja. I') tractus olfactorius : II) *n.* opticus : II') tractus opticus : *h*) hypophysis cerebri. alatta a látóideg-kereszteződés : *Th*) thalamus opticus ; *i*) corpus geniculatum internum ; *e*) corpus gen. ext. ; *Sy*) a Sylvius-féle barázda tája : *C*) insula Reilii ; XX) lamina perforata anterior : *tc*) tuber cinereum : *a*) corpora canalicantia : X) lamina perforata posterior : *P*) agykocsány ; III) n. oculomotorius : IV) n. trochlearis ; V) érzö trigeminus gyök a *Gasser*-féle dúczczal ; +) mozgató trigeminusgyök. 1), 2), 3) a trigeminus három ága ; *PV*) híd ; *Ce*) kisagy ; *fh*) fissura horizontalis cerebelli ; *fl*) flocculus : *am*) amygdala cerebelli : VI) n. abducens : VII) n. facialis : VIII) n. acusticus ; IX) n. glossopharyngeus : X) n. vagus : XI) n. accessorius : XII) n. hypoglossus ; *pa*) pyramis ; *o*) oliva ; *r*) oldalkötél : *d*) sulcus longitudinalis anterior ; *ca*) mellsö kötél : *cl*) oldalsó kötél : *CI*) első cervicalis ideggyök.



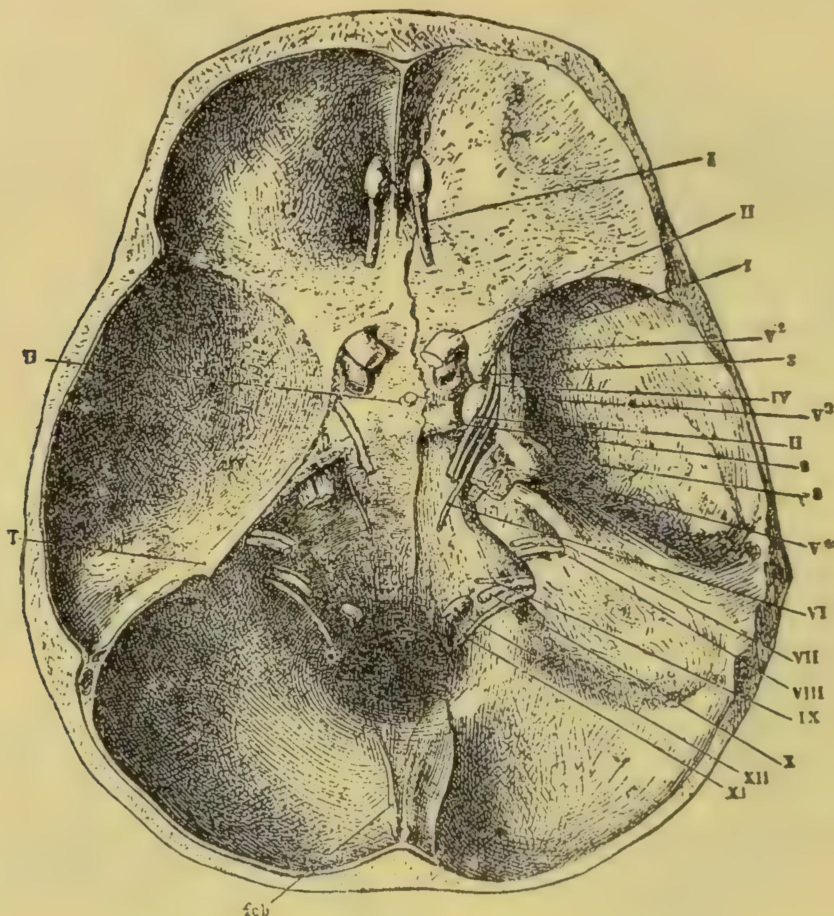
75. ábra. A nyúltagy keresztmetszete a negyedik agygyomor hátsó csúcsánál. VIV) ventriculus quartus ; *R*) raphe ; *P*) pyramis ; *O*) oliva ; *g*) nucleus funiculi gracilis : *c*) nucleus funiculi cuneati ; *l*) oldalkötélmag : *p*) a hátsó szürke oszlop feje : V) leszálló trigeminus-gyök ; *s*) funiculus solitarius ; *a*) nucleus ambipuus ; X) vagus ; XI) accessorius ; XII) hypoglossus.



78. ábra. A jobb thalamus és tractus. *To*) opticus : *T*) stria medullaris : *M*) a thalamus opt. medialis fölszine ; *Cm*) comissura mollis ; *Ta*) tuberculum ant. : *Sch*) sulcus chorideus ; *P*) pulvinar ; *Ba*) brachium conjunctivum ant. ; *cgm*) corpus geniculatum mediale : *cgl*) corp. gen. laterale : *m*) a tractus opticus medialis gyöke : *l*) annak lateralis gyöke : *Ch*) Chiasma nervi optici ; *No*) nervus opticus.

77. ábrát l. a 256. oldalon.

A *glossopharyngeus* érző gyöke a ganglion jugulareban, részben talán a ganglion-petrosumban és a ganglion geniculiban veszi eredetét (l. n. intermedius Wrisbergi). A *vagus* érző gyöke a ganglion jugulareban és talán a ganglion cervicaleban ered. A kettőnek nyúltagyi magva egymással összefolyik és fekvése a negyedik agygyomor-fenék ala cinerea-jának felel meg. E mellett mindkét gyök rostjai leszálló ágakat is bocsátanak, a melyek a funiculus



77. ábra. Koponyalap a levágott agyi idegekkel.*

solitariussá vagy Lenhossek-féle nyalábbá szedődve össze, a VIII. nyaki szelvényig követhetők lefelé. Végződéseik a hátsó szarv idegsejtjei körül találhatók. A nyúltagyi magból rövid reflexrostokon és collateralisokon kivül, hosszú rostok is indulnak, a melyek a másik oldali hurokhoz csatlakoznak.

A glossopharyngeus mozgató gyöke a nucleus ambipuus mellső, a vagus mozgató gyöke ennek hátsó részéből ered (l. 75. ábra).

* A 78-ik ábrát l. a 255. oldalon.

A *nervus accessorius* magva a mellső szarvak medialis sejtcsoportjának oszlopától ki- és hátrafelé foglal helyet, az V. nyaki szelvénytől fel az oliva alsó harmadának magasságáig (l. a 69. 75. ábrákat).

A *hypoglossus* magva a gerinczagyi mellső szarv mellső medialis részének képezi folytatását (l. 75. ábra), és a nyúltagy canalis centralisának ventralis részénél kezdődve, a striae acusticae tájáig nyúlik fel.

Minden mozgató agyi idegmag kereszteződő pyramis-rostokkal és reflex collateralisokkal függ össze. Minden érző magból kereszteződő hosszú nyúlványok vonulnak a hurok felé.

Az agyi idegeknek kilépési helyeit illetőleg l. a 76. és 77. ábrákat.

A közti agy.

Ennek részei közül kórtani szempontból legfeljebb a thalamus opticusnak és más agyrészekkel fennálló összeköttetéseinek van jelentősége.

Ha a thalamus opticust a tractus opticussal együtt környezetéből kifejtettnek képzeljük, akkor az mellfelé nyilt patkóalakot mutat, melynek felső vastag része a thalamusnak felel meg (l. 78. ábra). A patkó két szára közt emelkedik fel a sisak, amely a thalamus alá, — és az agykocsány, amely a tractus fölé jut. A thalamus hátsó vége a domború pulvinar. A tractus opticussal való találkozás helyén fekszik a két corpus geniculatum (l. 76. és 78. ábrát).

Összeköttetései közül a thalamus-nyelek azt az egész agykéreggel összefüggésbe hozzák. A mellső nyél a homloklebeny, a felső ennek hátsó része és a fali lebeny, a hátsó a nyakszirtlebeny, az alsó a halántéklebeny és a Reil-féle sziget kérge felé irányuló rostokból alakul. A hátsó nyél a nyakszirti kéregből a corp. gen. laterale és a mellső ikerdombhoz vonuló rostnyalábbal a látósugár-nyalábot vagy Gratiolet-féle nyalábot képezi. Az alsó nyél az ansa peduncularis képzéséhez járul hozzá, amelynek másik része a következő módon fut le: a sisakban fölemelkedő pályák egy része a carrefour sensitif útján emelkedik az agykéregig, míg másik része a lencsemag alá kerül (lencsemag-

hurok) és ívalakban emelkedik a lencsemag tömegén keresztül ugyancsak az agykéregig. Ezen utóbbi részlet a lencsemagba való bejutása előtt csatlakozik a thalamus alsó nyeléhez.

A látópálya berendezése.

A látópálya berendezésének tárgyalásánál különösen Monakow-nak munkáihoz csatlakozunk, akinek boncztani nézetei leginkább hozhatók összefüggésbe az agyélettani kísérletek eredményeivel.

A látópálya a retina és a nyakszirtlebeny kérge közt foglal helyet. Részei: a retina, a látóideg, a látókereszteződés, a látóhuzamok, a látás primaer centrumai, a látósugárzás és az agykéreg. Benne, amint azt különösen a degeneratiók tanulmányozása bizonyítja, ellenkező irányban vezető centripelalis és centrifugalis vezetékeket kell megkülömböztetni, melyek egymás mellett párhuzamosan futnak.

A centripetalis rendszer kezdetét veszi a retinával. Ennek idegsejtrétegében fekvő nagy sejtjeiből kiinduló tengelyszálak a látóideg rostozatába folytatódnak.

A retina temporalis feléből eredő látóidegrostok az ideg lateralis és ventralis felét foglalják el. Tőlök dorsalis-medialis irányban a nasalis retina-fél rostjai találhatók. A macula lutea rostjai központi lefutást követnek. A látóidegek a chiasma nervorum opticorum-ban találkoznak (79. ábra). Ennek belsejében rostjaik részleges kereszteződésen menve át, hátrafelé a két tractus opticusban folytatódnak. A látóidegek rostjai a chiasmában összekeverednek, azonban, ezen összekeveredés daczára, a lateralis mező nagyobbára a temporalis retinafélből eredő rostokat tartalmaz. Kereszteződés után a tractusban a keresztezett rostok inkább ventralis és lateralis, a direkt rostok dorsalis és medialis helyet foglalnak el. A kereszteződés módjából következik, hogy a bal tractus opticus a bal szem temporalis és a jobbnak nasalis retina-feléből származó rostjait tartalmazza. míg a jobb tractus opticust a jobb retina temporalis és a balnak nasalis feléből eredő rostok alkotják. A sárga folt rostjai szintén részleges kereszteződésen esnek át, a miből következik, hogy mindkét tractus egyenként mindkét sárga foltból eredő rostokat tartalmaz. Förster szerint azért mindkét

tractus egyenkint egymagában is elegendő volna mindkét szem központi látásának fölvételére. Ezt a nézetet azonban Monakow nem osztja.

Az opticusokban vékonyabb és vastagabb rostok futnak. Ugy látszik, hogy a vastagabbak a pupilla-reflexek ívéhez tartoznak (?).

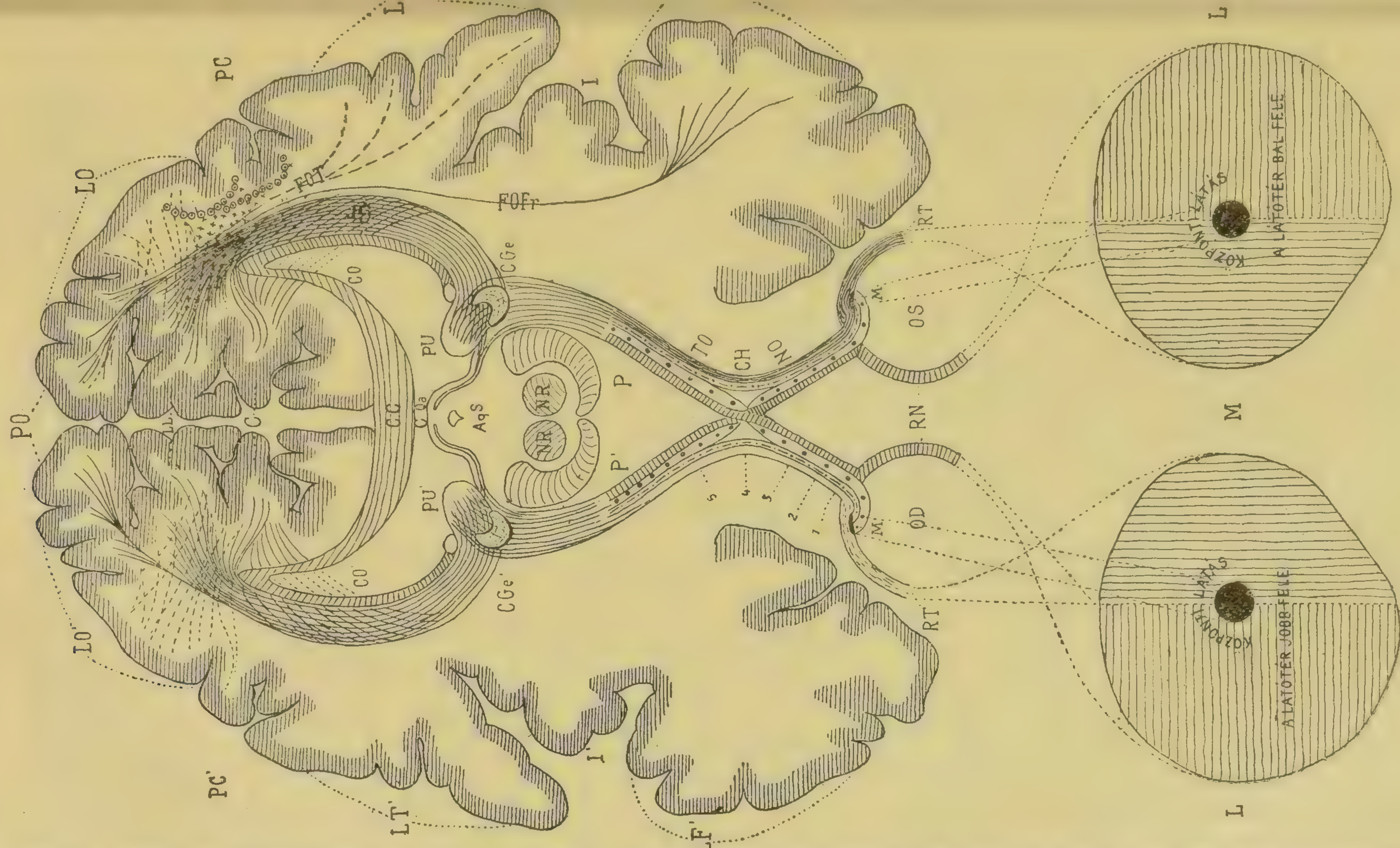
A tractus opticusokhoz tapadó Gudden-féle commissuráról, valamint az azt rövid úton kisérő Meynert-féle commissuráról és a lencsehuroknak a Luys-féle testhez tartozó részletéről csak annyit tudunk, hogy a látás folyamataiban részt nem vesznek. Azért ezekkel nem foglalkozunk.

A tractus opticusok a chiasma után az agykocsányok körül kanyarodva (l. 79. ábra), a középagyba lépnek és két ágra oszlanak. A medialis darab a mellső ikerdombhoz, az erősebb lateralis darab a corpus geniculatum externumhoz és a pulvinarhoz vonul. Ezek képezik a látópálya első centrumait. A mellső ikerdombhoz jutó rostoknak végágazata valószinűleg közbeiktatott idegsejteket hálóz be, mely utóbbiaknak neuritjei a szemmozgató mag pupillamozgató részletével függenek össze, de talán egyéb részeivel is összeköttetésben állanak.

A tractus opticusoknak mellső ikerdombi részlete tehát a retina felől kiváltott reflexek szolgálatában áll. A pulvinarban elterülő opticus-részlet jelentősége teljesen ismeretlen.

A tudatos látás primaer központját a corpus geniculatum externum képezi, melynek idegsejtjei körül a legtöbb opticus-végződés található. Ezeknek elhelyezése olyan, hogy mindkét szem retinájának azonos pontjából eredő egy-egy rost végződése szorosan egymás mellett foglal helyet és minden ilyen látóideg-rost-pár egymástól különálló térdestest-sejttel jut viszonyba. Ebből folyik, hogy a corpus geniculatum externum szürke állománya retinaprojectiónak jelentőségével bir oly értelemben, hogy a bal c. gen. ext.-ra a bal retina temporalis és a jobb retina nasalis felének minden egyes pontja külön-külön van projiciálva, mig a jobb c. gen. ext. a jobb retina temporalis és a bal retina nasalis felének összetartozó pontjait képviselő opticus-végbokrokat és ezek hatása alatt álló idegsejteket tartalmaz (Monakow).

A corpus geniculatum externum ezen sejtjei közbeiktatott sejtek (Schaltzellen), amelyeknek rövid nyúlványai ingerületüket



79. ábra. A látópályák sémája (VIALLET.) C) cuneus; LL) lobulus lingualis; Po) a nyakszirtlebeny polusa; PC) pli courbe, a szó látási, emlékezeti képének kéregterülete; LT) lobus temporalis, a szó hangképének kéregterületével; LF) lobus frontalis, a szó mozgási képének kéregterületével; ||| nem-kereszteződő, ☰ kereszteződő pályák; ——— nem kereszteződő, ···· kereszteződő rostok a sárga folthoz; —— FOFr) occipito-frontalis nyaláb, a mely a látó és beszélő kéregmezőket associálja; — — — FoT) occipito-temporalis nyaláb a látás és a szó hangképének kéregterülete között; ----- a látókéreg különböző részeit associáló pályák, a melyek a percipiáló kéregterületet a némelyek szerint elkülönített látási és emlékezeti képek területével kötik össze; ++++ a látó-kérget a szó visualis képének kéregterületével összekötő nyaláb; oooooo a nyakszirti kéreg domború részét a szó visualis elemének kérgével összekötő nyaláb; AqS) aquaeductus Sylvii; TO) tractus opticus; CC) corpus callosum; CO) cornu occipitale; Cge) corpus geniculatum externum; CH) chiasma; I) insula; NO) nervus opticus; NR) nucleus ruber; NC) nucleus caudatus; OD) jobb szem; OS) bal szem; Gr) Gratiolet-féle látósugárzás; RN) nasalis; RT) temporalis retinafél; Pu) pulvinar P pedunculus cerebri; CQu) corpus quadrigeminum.

azon neuronok sejtjeire teszik át, melyek a külső térdes-test lateralis velőjét képezik. Ehhez a pulvinarból és a mellső ikerdombból eredő rostnyalábok járulnak és vele együtt a Gratiolet-féle látósugár-nyalábot alkotják. A látósugárzás rostpamatja a corpus striatum és a lamina semicircularis körül kanyarodva, a hátsó szarv mentén nyílirányban halad a nyakszirti kéreg felé, amelynek a fissura calcarinát bélelő részébe bocsátja rostjainak legnagyobb, egyéb részeibe pedig ezeknek kisebb részét.

Minden centripetalis vezetéket egy párhuzamos centrifugalis vezeték kisér. A centrifugalis pályák a nyakszirti kéreg nagy pyramis-sejtjeiből indulnak és a mellső ikerdombok közbeiktatott sejtjeinél végződnek. Ezek a szemmozgató magvak sejtjeivel állanak összeköttetésben. E helyről a szemmozgató neuronokon kívül olyan centrifugalis vezetékek is indulnak, amelyek az opticus-rostok közé keveredve, a retina belső szemcsés rétegében végződnek. Az utóbbiak jelentősége ismeretlen.

A nagy agy fölszine.

A nagy agy féltekéin való tájékozódás alapját az állandóbb tekervényeknek és barázdáknak ismerete képezi (80. ábra). Ezek felsorolásánál legczélszerűbb, ha a *Sylvius-féle árokból* indulunk ki. Ennek hátrafelé irányuló *vízszintes ága* az agy *halánték-* és *fallebenye* (lobus temporalis et parietalis) közt képez határt. Tőle mellfelé a *homloklebeny* (lobus frontalis) foglal helyet. A Sylvius-féle árok felszálló ága által határolt frontalis tekervényrészlet és a horizontalis ág felső ajaka által határolt agyrész képezi az u. n. *operculumot.* Felemelésekor előtünik az árok mélyében elrejtett és öt kisebb tekervényből alkotott *insula Reili.*

Az operculumon kezdődik a *Rolando-féle barázda* (sulcus centralis), amely az agyat mellső és hátsó félre osztja. Előtte a *mellső*, mögötte a *hátsó központi tekervény* (gyrus praecentralis et g. postcentralis) vonul az operculumtól fölfelé. Az agyfélnek medialis felületére érve, a két tekervény a *lobulus paracentralisban* folyik össze. Ennek alsó határa a *sulcus calloso-marginalis*, amelynek hátsó, fölfelé kanyarodó vége a lobulus paracentralis és a praecuneus közt von határt, mig a homlok felé a *fissura paracentralis* az előbbit a homloklebenytől választja el (80. ábra).

A gyrus praecentralis mellső határát a *sulcus praecentralis* képezi. Ez tulajdonképen felső és alsó, össze nem folyó darabból áll, amelyek mindegyike a Rolando-féle barázda irányát

80. ábra.

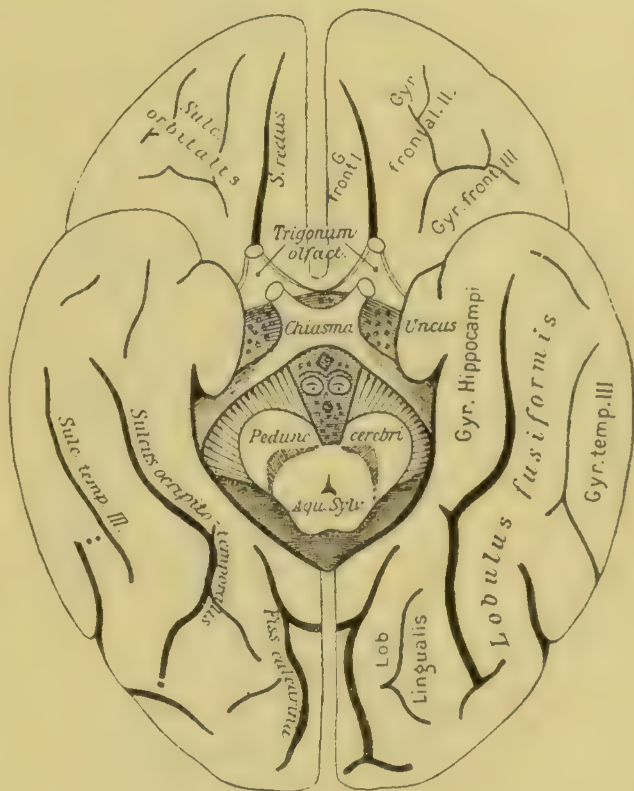
követi. A sulcus praecentralis mindkét darabjából egy-egy kanyargós, nagyjában hosszanti irányt követő *homloki barázda* indul ki,

81. ábra.

amelyek három *homloktekervényt* engednek egymástól elhatárolni. *Az első*, legfelül, átterjed az agy medialis fölületére, ahol a lobulus paracentralis által határoltatik hátrafelé, a sulcus callosomarginalis álta lefelé. Az agy basalis felületén ezen tekervény

folytatása kifelé a H alakú *sulcus cruciatus* medialis ágáig terjed. Belőle a *fissura olfactoria* a *gyrus rectust* vágja el. A *második homloktekervény* a sulcus praecentralis két darabja közt összefolyik a mellső központi tekervénynyel, a basison a sulcus cruciatus két ága közé terjed. A *harmadik homloktekervényből* a *Sylvius-fele árok* ágai a *pars opercularist*, *triangularist és orbitalist* szelik le. A basison elterjed a sulcus cruciatus külső száráig.

A hátsó központi tekervény mögött a *sulcus retro-centralis* alul lefutásában a Rolando-féle barázdával párhuzamos; felül ívalakban hátrahajlik és mint *sulcus interparietalis*, a fali lebenyt *felső* és *alsó lebenyre* osztja. Hátrafelé az *occipitalis lebenyre* folytatódik, mint *felső v. mellső nyakszirti barázda.* A felső fali lebeny mellől a hátsó központi tekervénybe szájadzik. Az alsónak a Sylvius-féle barázda hátsó végét környező része *gyrus supramarginalis*, — e mögött, az első halántékbarázda hátsó vége körül elhelyezett része *gyrus angularis* (pli courbe) nevet visel. A felső fali lebeny az agy medialis felületére folytadódik. Ez mellül a sulcus calloso-marginalis fölfelé irányuló vége, hátul a *fissura parieto-occipitalis*, alul az agygerendabarázda közt terül el és *praecuneusnak* neveztetik (l. 81. ábra).

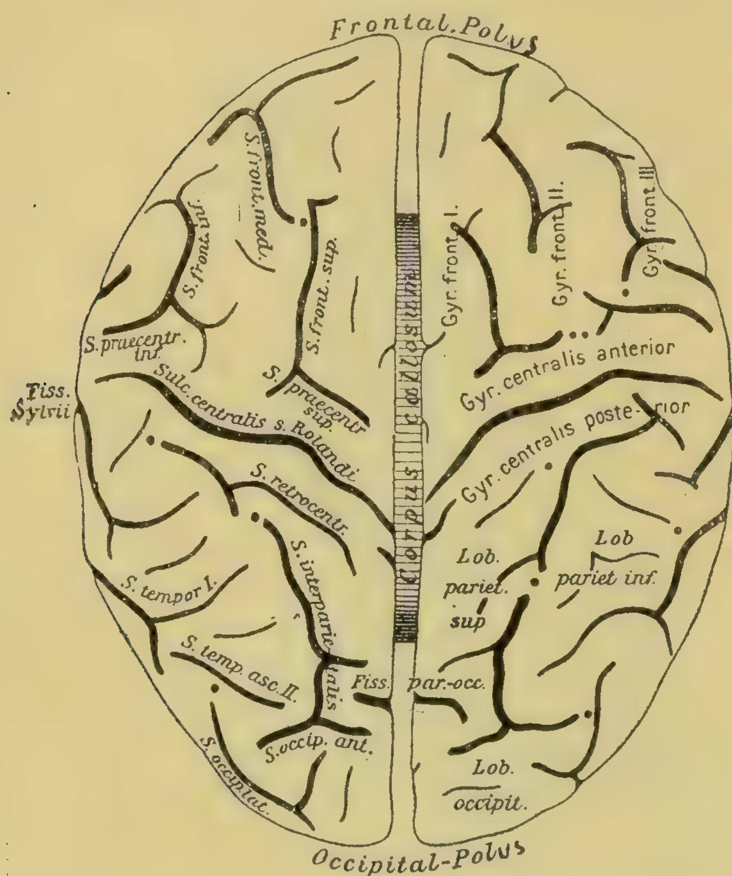


82. ábra.

A praecuneust az occipitalis lebenytől a fissura parieto-occipitalis választja el. Ettől hegyes szög alatt ágazik el a *fissura calcarina*. A kettő az ékalakú *cuneust* fogja közre. Az occipitalis lebeny külső fölületét a fissura parieto-occipitalis végét képező *első* és a *második occipitalis barázda* három *tekervényre* osztja. A negyedik occipitalis tekervény, a *gyrus descendens*, a második

tekervénynek a medialis felületre való folytatását képezi és a fissura calcarina két ágra oszló végéig terjed (l. 81. ábra).

A halántéklebenynek a Sylvius-féle árokkal párhuzamos barázdái közül legjelentékenyebb az *első*, amely az *első* és *második halántéktekervény közt* a már említett gyrus angularisig követhető. A második halántéktekervényt a *harmadiktól* a kevésbé mély, nem is folytonos, *második temporalis barázda* különíti el. A szintén változékony harmadik barázda és a *fissura temporo-occipitalis* közt foglal helyet a *negyedik temporalis tekervény*, a mely hátrafelé *a gyrus occipito-temporalisban* folytadódik.



83. ábra.

A fissura temporo-occipitalis fölött van az *uncusban* végződő *gyrus hippocampi*, melyet a *fascia dentatától* a *fissura hippocampi* választ el. Ez hátrafelé a splenium corporis callosi körül kanyarodó *gyrus fornicatusban* folytatódik egyrészt, másrészt a fissura parieto-occipitalis mellső darabja, a fissura calcarina és a sulcus occipitotemporalis közt elterülő *lobus lingualisba* megy át (l. 81. és 82. ábrát).

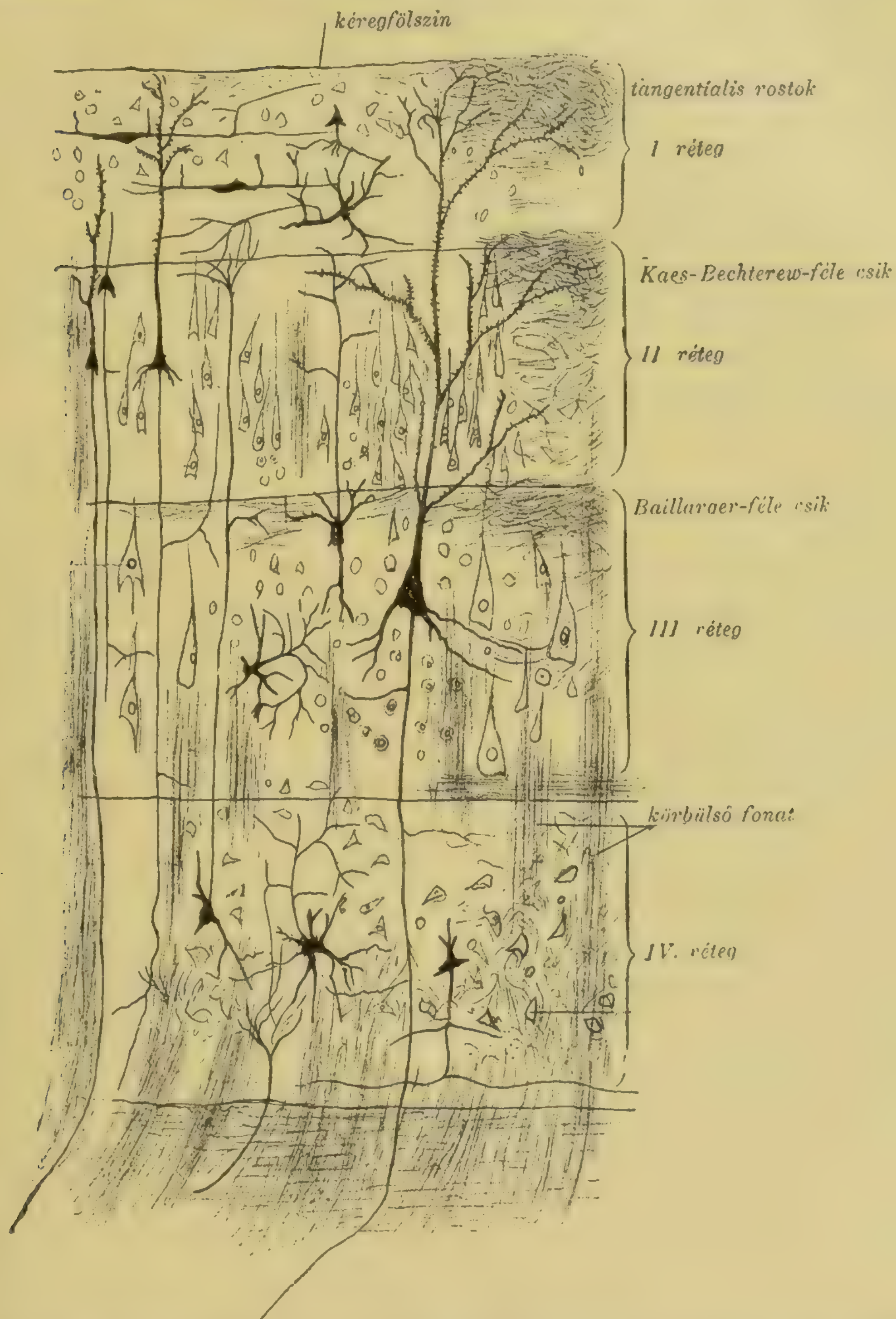
A gyrus hippocampi kérge S alakban betüremkedik az agyfélteke oldalgyomrocsának alsó szarvába. Ez a betüremkedés képezi az *ammonszarvat*. Ennek szélét a *fascia dentata* fogja körül.

Az agykéreg finomabb szerkezete.

Ramon y Cajal szerint az agykéreg a következő rétegekből tevődik össze (l. 84. ábra):

I. *Molecularis zóna*. Sejtjei orsó, háromszögü és polygonalis alakot mutatnak. Köztük tagentialis irányú idegrostok húzódnak át. A molecu-

laris és a II. zóna közt, a *Kaes-Bechterew*-féle, tangentialis rostokból álló réteg látható.



84. ábra. A mellső központi tekervény kérgének átmetszete (RAMON Y CAJAL-MONAKOW).

II. *A kis pyramis-sejtek zónájának* idegsejtjei háromszögűek, felfelé irányuló csúcscsal és dendritekkel. A tengelyszál a sejt alapjából indul ki és lefelé vonul.

III. *A nagy pyramis-sejtek zónáját* óriási (egész 60 μ) háromszögü idegsejtek jellemzik, hatalmas felfelé emelkedő dendritekkel, hosszú tengelyszálakkal, amelyek megszakítás nélkül vonulva át a capsula internán, az agyideg-magvakig, a gerinczagy hosszában, ennek mozgató sejtjéig, a pyramis pályákat alkotják. Legszámosabbak a központi és a homloki tekervények kérgében. Ezek közt Golgi-féle idegsejtek és magvak vannak elszórva, különös nagy számban a nyakszirti kéregben. A III. rétegen át vonul a rövid tangentialis rostoknak hatalmas, sok helyen, különösen a fissura calcarina kérgében szabad szemmel is jól látható rétege: a Baillarger vagy Vicq-d'Azyr-féle csík.

IV. *A polymorph sejtek zónájá*-nak Marinotti-féle sejtjei tengelyszálaikat fölfelé irányítják. Bume szerint ezeken kivül Golgi-féle és sok alakú s rövid nyúlványú sejtek láthatók.

Az egész kéreg vastagságán át, az említett tangentialis idegrostokon kivül, számos sugárirányban haladó idegrost vonul keresztül.

Agydúczok.

Az agydúczoknak physiologiai és kórtani szempontból még homályos csoportja a corpus striatumból, a nucleus lenticularisból, a nucleus amgydalinusból és a claustrumból áll, amelyek egymással az őket elválasztó velőelmezeket átszelő szürke hidak útján függenek össze

Az ammonszarv egyenes folytatását képező és az uncustól el nem határolható *nucleus amgydalinus* ezen szürke állományból álló tömegeket összeköttetésbe hozza az agykéreggel. A nucleus amgydalinus összefügg a *claustrum*-mal, amely az insula Reili belső határát képezi, továbbá a nucleus lenticularissal és a corpus striatummal is. A *corpus striatum* vastag, bunkó alakú fejével a thalamus opticus előtt és tőle kifelé kezdődik, attól a stria terminalis által van elválasztva; fejét a capsula interna velője fúrja át, azt egy medialis és a putamennel összefolyó lateralis darabra osztva; farka az oldalsó agygyomor alsó szarvának görbületét követve, végén a stria terminalissal együtt a nucleus amygdalinusban végződik. *A nucleus lenticularist* két velőlemez három darabra osztja: a sötétebb szinü *putamen* a capsula externától befelé foglal helyet és mellül a leírt módon a corpus striatummal, lefelé pedig a nucleus amygdalinussal függ össze. A lencsemag két másik tagjának világosabb szinű tömege a *globus pallidus* nevet viseli.

A nagy agy fehér állománya.

Az agy fehér állományát alkotó rostok egyik részének föladata, hogy a két agyfélteke szürke állományának két-két megfelelő pontja közt hozzanak létre összefüggést. Ezek a *commissura rostok.* Ezek legjelentékenyebb része az *agygerendán* (*corpus callosum*) vonul át. A *mellső commissura* a halántéklebenyek és a homloklebenyek egyenértékü pontjait köti össze. A két nagy agy félteke ammonszarvai közt pedig a *lyra* rostjai képeznek commissurát.

A fehér állomány másik alkotórésze *associáló rostokból* áll. Ezek ugyanazon félteke kérgének külömböző pontjait kötik össze. Az associáló pályák közül nagyobbak a *fasciculus longitudinalis superior*, a homlok- és nyakszirtlebeny kérge közt; a *fasc. long. inf.* a nyakszirt- és halántéklebeny közt; a *cingulum*, egyrészt a nyakszirt- és halánték-, másrészt a homloklebeny közt; a *fasciculus uncinatus,* az uncus és a homloklebeny közt.

Az associáló- és commissura-rostok között vonul a rostok harmadik félesége az agykéregtől, convergálva, lefelé. Ezek a Reil-féle *corona radiátát* képezik. Rendeltetésük abban áll, hogy a szürke állománynak mélyebb tömegei és az agykéreg közt hozzanak létre összefüggést. Ezek a *projectio-rostok.*

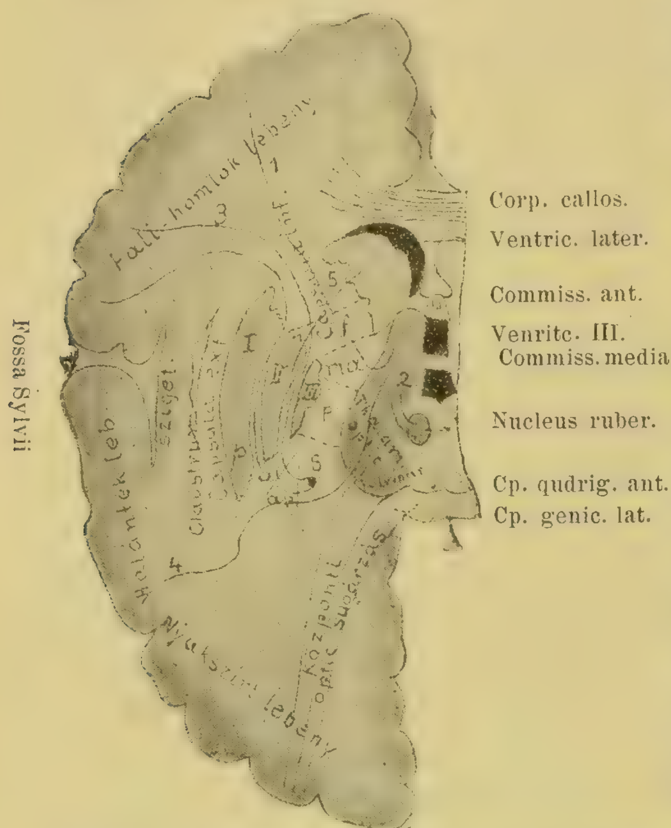
A projectio-rostok közt legismertebbek azok, amelyek a *pyramis-pályákat* alkotják. Az agykéregnek, különösen a központi tekervények kérgének, nagy pyramis-sejtjeiből indulnak ki, mint ezek tengelyszálai. Köztük eleinte az associáló- és comissura-rostok nagy tömege foglal helyet. Azért nyalábjaikat nagyobb hézagok választják el. Ezen hézagok lefelé csökkennek, miáltal a pyramis-pályák mind szükebb téren szorulnak össze, végre belépnek a *capsula internába.*

A capsula interna (85. ábra) a thalamus opticus, a nucleus lenticularis, a corpus striatum és a putamen közt fekvő velőlemez, amelynek víszintes metszetén, az ú. n. *térdben* (*ma*) egymással tompaszög alatt egyesülő *mellső* és *hátsó szárat* lehet megkülömböztetni.

Mellső szárában a homlokkéregből az agykocsányok medialis részén át a hídba vonuló pályák foglaltatnak, amelyek a

híd szürke állományában végződnek: homlok-hídpályák (*f*). Ezek mögött, de még a térd előtt, az operculum tájáról származó pályák haladnak lefelé.

A térd a központi tekervények alsó részéből a hídba és a nyúltagyba vezető pályákat tartalmazza (*ma*). Mögötte, a hátsó szár mellső harmadában, a pyramis-pályáknak többi része következik (*p*). Mögöttük a sisak velősugarai és a thalamus ventralis részeiből az alsó fali lebenyhez vonúló pályák (érző pályák) találhatók, míg a thalamus lateralis és részben medialis részéből a centralis kéreghez vonuló pályák úgy látszik a pyramis pályákhoz társulnak. A capsula interna leghátsó részét végül olyan rostok foglalják el, amelyek a pulvinarból, a belső térdes testből, az alsó halántéktekervényből, a külső térdes testből, a mellső ikerdombból és a ventralis és hátsó látótelep-részekből származnak. Ezen pályákkal a halló- és a látóvezetékek tárgyalásánál találkoztunk.



85. ábra. A capsula interna vizszintes metszete (Leube). fb) frontalis hidpálya : ma) mozgató agy-idegpályák ; p) pyramispálya ; S) érzőpályák ; al) lencsemaghurok ; op = al + 4 ansa peduncularis ; 1) thalamus-frontalis pálya ; 2) thalamus-vörösmag-pálya ; 3) lencsemagsisaksugárzás ; 5) a nucl. caudatustól a nucl. lentiformishoz vonuló rostok; I), II), III), nucl. lentiformis; p) putamen.

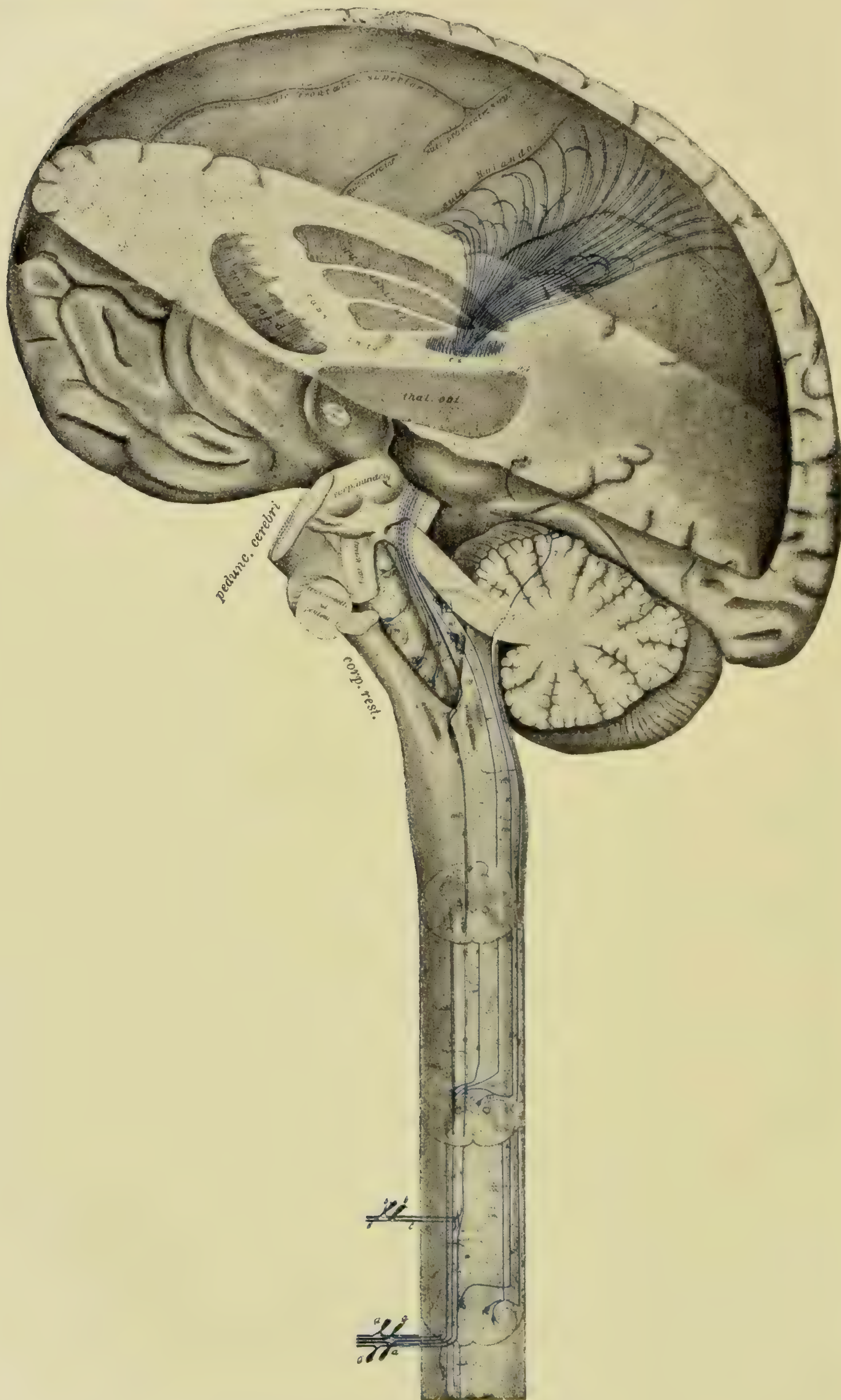
A mozgató és érző pályák lefutásának áttekintése.

(Lásd a mellékelt két táblát.)

Az idegkórtanilag különös fontossággal bíró érző és mozgató pályák lefutásának összefüggő vázolására Flatau két sémáját vesszük át.

1. séma. Érző pályák: *a*, *b*, csigolyaközti dúczsejtek; *p* az azokból eredő érző idegrostok; *c* hátulsó gyökrostok; ezek a gerinczagyban fel- és leszálló ágakra oszlanak: *1*, *2*, *3*, *4* és *1'*, *2'*, *3'*, *4'*, *2* és *3* rövid rostok, amelyek a gerinczagy kötélsejtjeihez vezetnek; *4* hosszú rost, amely a hátsó kötélmagban végződik; *Col.* collateralisok; *17* a hátsó kötélmagból eredő hurokrost, amely

Az érző pályák lefutásának áttekintése. (Flatau után.)



I. séma. (A 268-ik oldalhoz.)

A mozgató pályák lefutásának áttekintése. (Flatau után.)



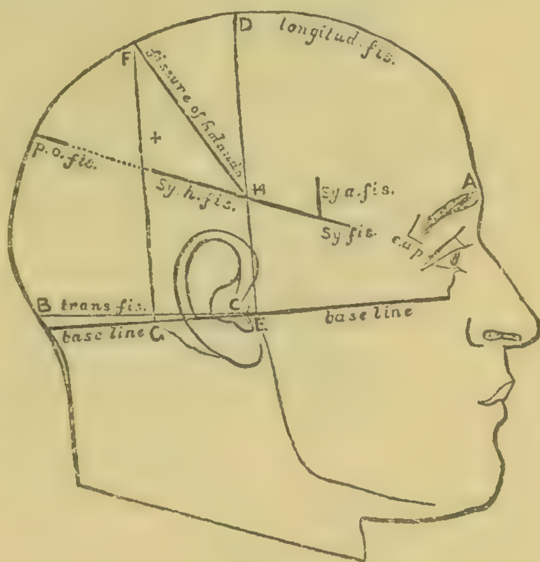
II. séma. (A 269-ik oldalhoz.)

kereszteződés után a felső vagy medialis hurokban folytatódik. Hozzá csatlakoznak *13, 14, 15, 16*, a nyúltagyi érző idegmagvakból az agykéreg felé vonuló pályák. *cs* a capsula interna hátsó szárának hátsó harmada (carrefour sensitif). Más centripetalis pályák második neuronja a gerinczagy kötélsejtjéből indul ki; *5, 6* az oldalkötél-alapnyaláb; *7* az oldalkötél-agyacspálya; *8* a mellső kötél alapnyalábja; *10* Gowers-féle kötél; *9* a mellső és oldalsó kötélben elszórt hosszú rostok. Római számokkal a nyúltagyi érző idegmagvak vannak jelezve.

II. séma. Mozgató pályák: *1.* Az alsó, *1'* a felső végtag mozgató kérge; *2.* a mozgató agyidegeknek megfelelő kéreg. Az ezekből kiinduló pyramis-pályák a capsula interna térde mögött a pes pedunculiban futnak, a nyúltagyban a pyramisokat *Py* képezik; a rostok nagyobb része: *3, 4, 5* kereszteződés után az oldalkötélbe jut; kisebb része: *6, 7, 8* nem kereszteződik és a mellső kötélben marad: végződési módjaik, valamint a római számokkal jelzett mozgató agyideg-magvakhoz vezető agykérgi mozgató pályák lefutása a sémából magyarázat nélkül kivehető.

Az agy tekervényeinek viszonya a koponyához.

As agysebészet szempontjából fontos az agy felületének viszonya a koponyához. A külömböző ajánlatba hozott eljárások között, amelyeknek czélját az képezi, hogy a központi tekervények felkeresésénél vezetőül szolgáljanak. Reid módszerének fölemlítésére szorítkozunk.



86. ábra.

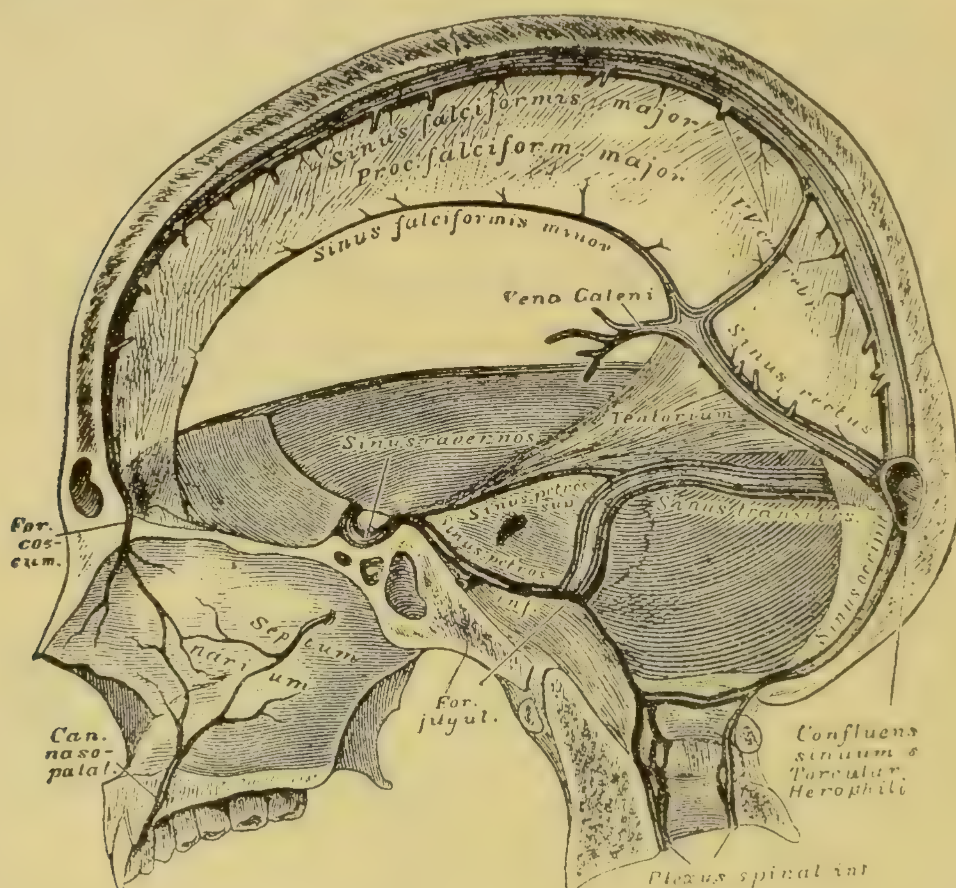
A tájékozás alapját egy, a két agyfélteke határának megfelelően, a glabellától a protuberantia occipitalis externáig vont (86. ábra *longitud. fis.*) és egy másik alapvonal képezi, amelyet a meatus auditorius internus közepétől az orbita alsó széléhez vonuk (*base line*). A harmadik kijelölendő vonal a fissura Sylviinek felel meg. Ez a homlokcsont processus zygomaticusának csúcsa mögött 3,1 cm.-rel kezdődik és a fali dudor legkiállóbb pontja alatt 1,9 cm-rel végződik. Ezen harmadik vonal mellső 1,9 cmetere (*Sy. fis.*) a Sylvius féle árok mellső darabjának felel meg. Mögötte emelkedik fölfele az árok függélyes ága. (*Sy. a. fis.*)

A Rolando-féle barázda fekvésének megjelölése a következő módon történik. A meatus auditorius externus előtt merőlegest állítunk az alapvonalra. Ahol ez a merőleges a Sylvius-féle árok vonalát metszi, ott van a Rolando-féle barázda alsó vége. Felső végét ott találjuk, ahol a koponyát felező longitudinalis vonalat, egy a processus mastoideus hátsó szélénél az alapvonalra állított merőleges metszi. — A fissura parieto-occipitalis ott van, ahol a fissura Sylvii vonalának meghosszabbítása a longitudinalis vonallal találkozik (*p. o. fis.*).

A központi idegrendszer burkai.

A központi idegrendszert, a koponya és a csigolyák által alkotott csontos hüvelyén kívül, háromszoros hártyás burok zárja körül: a kemény agyburok (dura mater), a pókháló burok (arachnoidea) és lágy agyburok (pia mater).

A *dura mater* szövetét rostos kötőszövet képezi, kevés rugalmas rosttal keverve, amely helyenként kötőszöveti sejteket tartalmaz. Belső felületét endothel fedi. Külső felületén a kemény burok helyenként szintén endo-



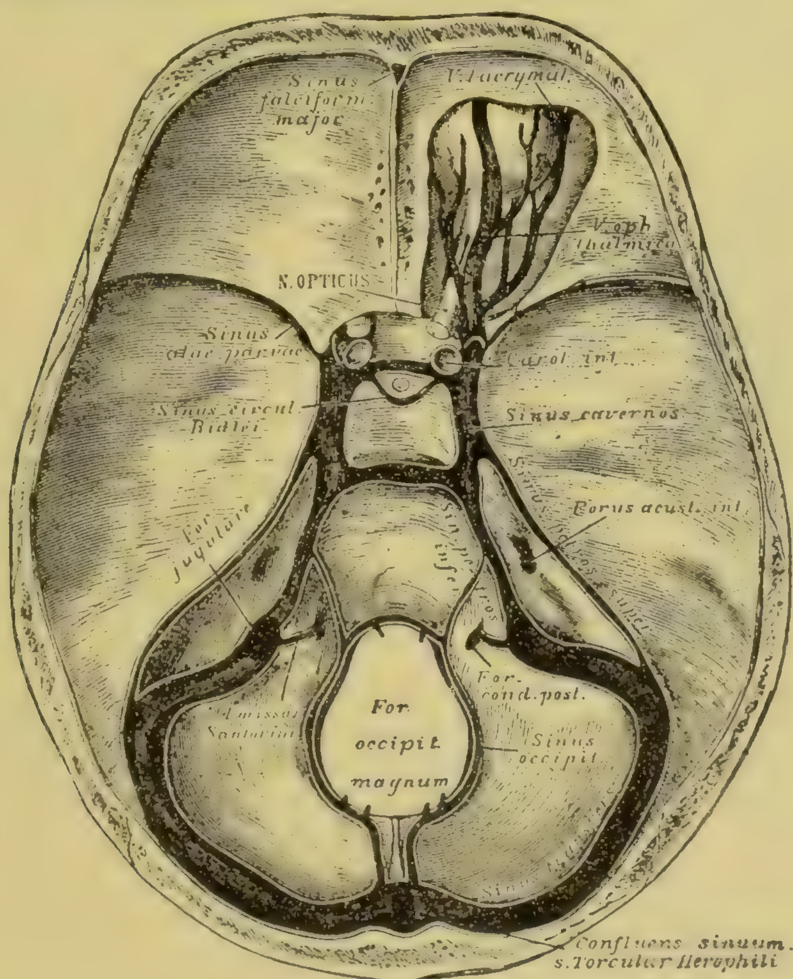
87. ábra.

thellel födött, az epiduralis nyirokréseknek megfelelőleg, míg a gerinczagy durája egészben endothellel födött.

A koponya üregében a dura a csonthártyát pótolja. A boltozaton a csontokkal csak a varratoknál függ bensőbben össze, míg különben a számos epiduralis hézag az összefüggést lazává teszi. A boltozati dura két egymással kereszteződő nyúlványt bocsát a koponyaüreg felé (87. ábra): a hosszanti nyúlvány mellső fele, a proc. falciformis major, a crista galli és a protuberantia occipitalis interna között van kifeszítve és mélyen benyomul a két nagy agy félteke medialis fölülete közé, be a corpus callosum felé, amelyből alig két mm.-nyi távolság választja el. Basisán ketté hasadó nyúlványa a sinus longitudinalis superiort képezi, míg szabad szélén a sinus longitudinalis inferior vonúl végig.— A hosz-

szanti nyúlvány hátsó alsó darabja, a processus falciformis minor képében, a protuberantia occipitalis internától a foramen magnumig vonul, a sinus occipitalist tartalmazza és a kisagy féltekéit választja el egymástól.

A két horizontalis nyúlvány, a mély incisura tentoriit viselő tentorium cerebellit képezve, a nyakszirtcsont belső harántvonalaihoz tapadva, a nagy- és a kisagy közé nyomul be és a sziklacsontok felső élén végződik, s a sinus transversust és a sinus petrosus superiort tartalmazza. Ezen és az egyéb sinusok boncztani viszonyait illetőleg l. a 88. ábrát.



88. ábra.

A nagy agy durája erősebben tapad a koponya alapjához, mint boltozatához. A sella turcica táján két lemezre hasad, amelyek a nyergen a turhamirigyet, ennek oldalán a cavum cavernosumokat határolják.

A kemény agyburkon keresztül vonuló képletek — edények és idegek — a kemény agyburok nyúlványait képező hüvelyekbe foglaltan hagyják el a koponya üregét, úgy hogy lyukak a kemény agyburokon nincsenek.

A foramen magnum karimájához és az atlashoz erősen odatapadva, a dura mater a dura spinalisba megy át, amely a gerinczagyat zárt tömlőbe csukja. Közte és a hátgerinczcsatorna csontos falai között laza, zsírdús, edényekben,

különösen vénákban és nyirokfonatokban gazdag kötőszövet foglal helyet. Maga a dura közelebbi összeköttetésbe csak a 2. keresztcsigolya magasságában jut a gerinczagygyal, ahol a filum terminalehez tapadva, ennek burkát képezi, hogy alul a farcsont hátsó periosteumával összetapadva, végződjék. A hátulsó és mellső gyökereknek két külön belső nyilással kezdődő közös hüvelyt ad. A lágy burokkal a durát egyes kötőszöveti szálak és a ligamentum denticulatum hozzák egymással összefüggésbe.

A dura matert az arachnoideától egész végig endothellel bélelt rés, *a subduralis rés*, választja el. Az *arachnoidea* finom savós hártyát képez, amelynek külső felülete sima, belső felületéről számos nyúlvány vonul az alatta levő pia felé, ezzel összeköttetést létesítve. Alatta terül el a subarachnoidealis üreg, amely a liquor cerebrospinalist foglalja magában. Az arachnoidea a durával csak az agyi és gerinczagyi idegek kilépési helyén és a dura-zacskó alsó végén forr össze. A piával az említett nyúlványokon kívül összefügg az agytekervények felületén is, míg az agybarázdáknál a pia azok mélyébe nyomúlva, tőle elválik.

Az arachnoidea és a pia elválása az agyalapon liquor cerebrospinalist tartalmazó tömlőket, cisternákat képez (cisternae subarachnoideales, c. magna cerebello-medullaris, chiasmatis, intercruralis, fossae Sylvii stb.) amelyek a nagyobb agyedényeket zárják körül. A subarachnoidealis üregek a foramen Magendie és a recessus lateralisok útján a negyedik agygyomorral és ennek közvetítésével a többivel állanak összefüggésben. A pókhálóburokból nőnek ki az ú. n. *Pacchioni*-féle szemcsék, amelyek a kemény agyburok felé nyomulnak, azt elvékonyítják és a koponyacsontokban benyomatokat hoznak létre. Legnagyobb részük a vénás sinusok belsejébe nyúlik és talán a liquor cerebrospinalis gyors levezetésénél szerepel a vénakeringés felé.

A *pia mater* kifelé tekintő felülete endothellel fedett. Az mindenütt hozzásimul a központi idegrendszer fölületéhez. Az agy barázdáiba mélyen benyomul, magával vive az agy finomabb véredényeit. A kis és a nagy agyvelő haránthasadékain át mint tela chorioidea az agygyomrokba nyomul be. A tela chorioidea superior a nagy agy haránthasadékainál a harmadik agygyomrot zárja el, belényomul abba és a *Monro*-féle lyukak útján az oldalgyomrokba jut. A tela chorioidea inferior az agyacs és a nyúltagy közt foglal helyet, szabadon hagyva a foramen Magendiet, amelyen át a liquor cerebrospinalis a subarachnoidealis üreg és az agygyomrok közt létesít összeköttetést.

A pia mater különösen szoros összefüggésbe lép a gerinczagygyal, és annak belsejébe, a septum medianum anticum alakjában, erős kötőszöveti nyúlványt bocsát.

A kilépő idegeket hüvelyalakú nyulványai kisérik.

A központi idegrendszer vérerei.

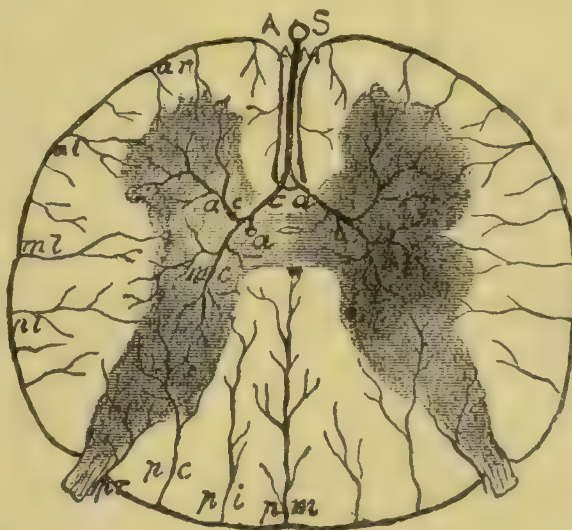
A gerinczagy részben az egy törzszsé egyesült és a két arteria vertebralisból eredt arteria spinalis anterior által tápláltatik. Ez külömböző magasságokban egy-egy vízszintes ágat mélyeszt a fissura longitudinalis anteriorba,

amelynek fenekén ez az ág jobb és bal ú. n. *commissurae arteria*-ra hasad. Ez látja el vérrel a szürke állományt, a hátsó szarvak kivételével (l. 89. ábra) és fölfelé, valamint lefelé, közlekedésbe lép egy magasabb és egy mélyebb arteria commissurae-val.

A gerinczagy arteriás rendszerének másik része, részint a hátulsó és a mellső gyöknek mentén, részint a piából, a gerinczagy kerületéből sugár irányban mélyed annak tömegébe és a fehér állományt s a hátsó szürke szarvakat táplálja. Forrásai az aa. vertebrales, thoracicae, lumbales, ilio-lumbales, sacrales.

A gerinczagy vénáinak lefutása nagyjában egyezik az arteriákéval.

Az *agy arteriás vérét* a két carotis interna és a két vertebralis szolgáltatja. Ezek a 90. és 91. ábrából és annak magyarázatából kivehető s bővebb fejtegetést nem igénylő módon járulnak hozzá a circulus arteriosus Willisii alkotásához. A circulusból eredő edények szintén ezen ábrákból láthatók. Ezek két egymással nem közlekedő arteriás rendszert képeznek.



89. ábra. A gerinczagy erei. *AS*) Arteria spinalis anterior ; *AM*) arteria spinalis mediana anterior ; *ca*) arteriae commissurae : *ac*) arteria centr. ant. ; *mc*) art. centr. post. ; *a*) ramus ascendens : *pm*) art. med. post. ; *pc*) art. cornu posterioris ; *pr*) art. radicularis post. ; *ar*) art. rad. ant. ; *al*), *ml*), *pl*) art. laterales ant., med., et post.

1. Az *agykéreg arteriái*. Elágazódásaik a pia dús fonatát képezik, amelyből rövid ágak mélyednek az agykéregbe és hoszszabbak a fehér állományba. Capillaris területeik egymással csak jelentéktelen és helybeli akadályból folyó vérkeringési zavarok kiegyenlítésére többnyire elégtelen anastomosisok útján függenek össze. Az agykéreg arteriái három törzsből erednek, amelyek elágazási területükkel együtt a következők :

a) *A. cerebralis anterior s. corporis callosi* (homlokkéreg, a harmadik homloktekervény kivételével, gyrus fornicatus, lobulus paracentralis).

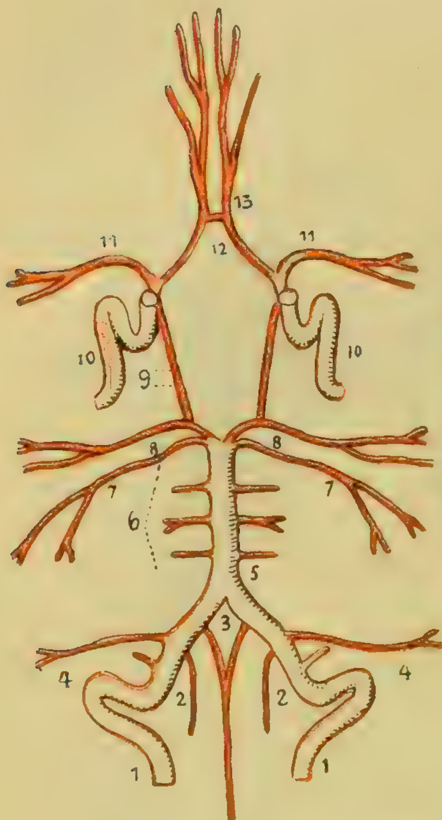
b) *A. fossae Sylvii s. cerebri media* (a homlokkéregnek a) által el nem látott része, központi kéreg, parietalis lebeny domború felülete, első temporalis tekervény).

c) *A. cerebralis posterior* (a többi temporalis tekervény, occipitalis kéreg).

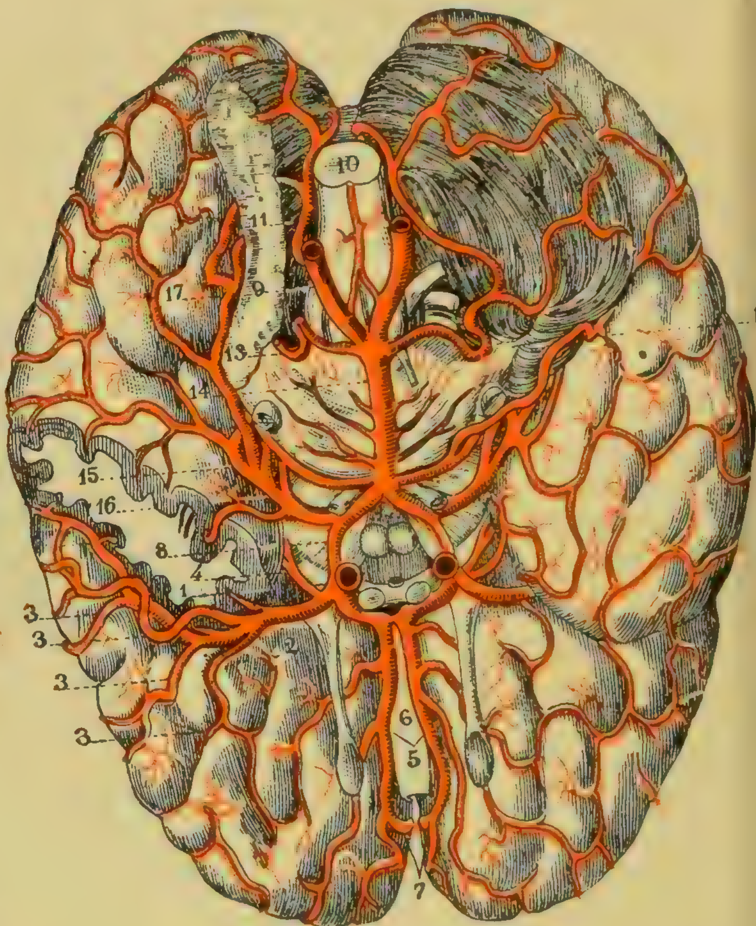
2. *Az agy központi arteriái* végarteriákban végződnek, amelyek területei egymástól függetlenek. *A corpus striatum arteriái* belső és külső csoportra oszlanak. A belső csoport az a. cerebralis anteriorból és a plexus chorioides-ekből ered és a csikolt testben terül el. A külső csoport az art. fossae Sylviiből ered, azt mellfelé az aa. lenticulo-striatae, hátrafelé az aa. lenticulo-opticae, középen az aa. lenticulares alkotják. *A thalamus opticus arteriái* szintén belső és külső csoportra oszlanak. A belső csoporthoz tartoznak az aa. communicans

posteriorból és cerebralis posteriorból eredő arteriae opticae internae anteriores et posteriores és az arteriae chorioideae-ből származó arteriae opticae ventriculares. A külső csoportba az aa. opticae externae posteriores tartoznak, amelyek az a. cerebralis posteriorból erednek.

Az agy *venái* a dura öbleibe ürülnek, amelyek függélyes és vízszintes síkban vannak elhelyezve (l. 87. és 88. ábrák). A függélyes rendszer a víz-



90. ábra. A circulus arteriosus Will. sémája (SAPPEY). 1) art. vertebralis; 2) art. spinalis post.; 3) art. spin. ant.; 4) art. cerebelli inf. et post.; 5) arter. basilaris; 6) arteriolae pontis; 7) art. cerebelli sup.; 8) art. cerebri post.; 9) art. communicans post.; 10) carotis interna; 11) art. cerebri media; 12) arter. cerebri anterior; 13) art. communicans ant.



91. ábra. Az agyalap arteriái (SAPPEY). 1) Carotis interna; 2) art. cerebr. med. s: fossae Sylvii; 3. ennek ágai; 4) art. chorioidea; 5) art. cerebralis ant.; 6) art. communicans ant.; 7) az art. cerebr. ant. áthajlása az agy medialis fölszinére; 8) art. communicans post.; 9) art. vertebralis; 10) art. spinalis ant.; 11) arter. cerebelli post. et inf.; 12) arter. cerebelli inf. recta; 13) art. cerebelli inf. sin.; 14) art. basilaris; 15) art. cerebelli sin.; 16) art. cerebralis posterior; 17) ennek végágai.

szintesbe a torcular Herophili útján ömlik. A sinusok közös kivezető útját a bulbus venae jugularis képezi. A két félteke venái közt anastomosisok vannak a koponyaalapon, az agy centralis részeiben, a corpus callosum táján és fölötte.

A centralis agyrészekből kivezető Galen-féle venák az említett corticalis venákkal szintén közlekedésben állanak.

Fontossággal birnak az agyi venás rendszer összefüggései az extracranialis venákkal. Ezek: a sinus long. superiorba szájadzanak az orrüregből jövő

venák; a vena facialis a vena ophthalmica útján a sinus cavernosussal függ össze; a sinus long. sup. kis venák útján, melyek a koponya födelét átfúrják, a fejbőr alatti venákkal közlekedik; a sinus cavernosus a plexus pterygoideussal és a vena maxillaris internával, a sinus petrosus inferior a mély nyaki venákkal függ össze. A diploe venái az intracranialis venarendszerrel szintén közlekednek, valamint az utóbbi a spinalis venarendszerrel.

IRODALOM.

Apáthy. Das leitende Element des Nervensystems. Mittheil. aus der zoolog. Station Neapel, 1897. — v. Bechterew. Die Leitungsbahnen im Rückenmark und Gehirn, 1894. — Bethe. Studien über d. Centralnervensyst. von Carcinus Maenas. Arch. f. mikr. Anat., 1895. — Bethe. Neue Thatsachen über die Struktur u. Funktion der Neurone. XXII. Wanderversammlung der süddeutschen Neurologen und Irrenärzte, 1897. — Brissaud. Maladies nerveuses, 1894. — Cajal. Les nouvelles idées sur la structure du système nerveux, 1894. — Déjérine. Anatomie des centres nerveux. I. 1895. — Edinger. Uber die Bedeutung der Hirnrinde. 12. Congr. f. inn Med., 1895. — Flechsig. Die Leitungsbahnen im Gehirn u. Rückenmark, 1876. — Flechsig u. Hösel. Die Centralwindungen, ein Centralorgan der Hinterstränge. Neurol. Cbl., 1890. — Flechsig. Über ein neues Eintheilungsprinzip der Grosshirnoberfläche. Neurol. Cbl., 1894. — Forel. Hirnanatomische Betrachtungen, Arch. f. Psych. XVIII. — Flatau. Atlas des menschlichen Gehirns, 1894. — van Gehuchten. Anat. du syst. nerveux, 1897. — Van Gehuchten. Semaine médicale, 1898. — Golgi. Untersuchungen über den feineren Bau des centr. u. periph. Nervensystems, 1894. — Gowers. Nervenkrankheiten, 1892. — Grasset-Rauzier. Maladies du système nerveux, 1895. — Goldscheider. Über die Bedeutung der Reize etc., 1897. — Goldscheider-Flatau. Anatomie der Nervenzellen, 1898. — Held. Structur der Nervenzellen. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1895. u. 97. — Henschen. Klinische u. anat. Beiträge zur Path. des Gehirns, 1890—92—94—96. — His. Histogenese u. Zusammenhang der Nervenelemente. Arch. f. Anat. u. Physiol. Supplement-Bd., 1890. — Kahler. Toldt's Lehrbuch der Gewebelehre, 1888. — Kölliker. Gewebelehre, 1893. — Lenhossék M. Der feinere Bau des Nervensystems im Lichte neuester Forschungen, 1895. — Lenhossék M. Bau der Spinalganglien des Menschen. Arch. f. Psych. 1896—97. — Lenhossék M. Über Nervenzellenstructuren. Verhandl. d. anat. Ges. Berlin, 1896. — Lenhossék M. Über den Bau der Spinalganglienzellen, Neurol. Cbl., 1898. — Marinesco. Recherches sur l'histologie fine des cellules du système sympatique. Rev. Neurol., 1898. — Mihalkovics. Entwicklungsgeschichte des Gehirns, 1877. — Mihalkovics. A központi idegrendszer morphologiája, 1896. — Marinesco. L'histol. de la cellule nerveuse. Comptes rendus, 1897. — v. Monakow. Über die Beziehungen der sog. Sehsphäre zu den infracorticalen Opticuscentren etc. Arch. f. Psych., 1883., 1885., 1888. — V. Monakow. Gehirnpathologie, 1897. — Nissl. Über eine neue Untersuchungsmethode des Centralorgans. Cbl. f. Nervenheilk., 1894. — Nissl. Der gegenwärtige Stand der Nervenzellenanatomie. Cbl. f. Nervenheilk., 1895. — Nissl.

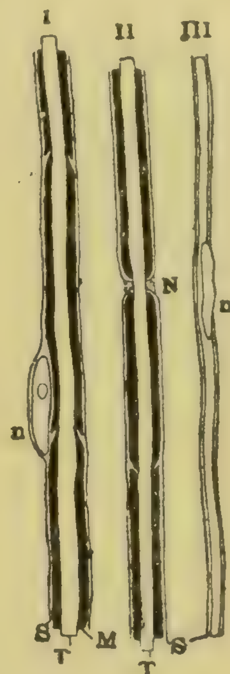
Mittheilungen z. Anat. der Nervenzellen. Zschr. f. Psych., 1890. — Nissl. Veränderungen der Nervenzellen nach Vergiftungen. Neurol. Cbl., 1896. — Oppenheim. Nervenkranheiten, 1894. — Raymond. Clinique des mal. du syst. nerveux, 1898. — Rauber. Anatomie des Menschen, 1894. — Sachs. Bau u. Thätigkeit des Grosshirns, 1893. — Schaffer. Adatok a gerinczvelő összehasonlító rostozatához. Magy. Orv. Arch., 1891. — Schaffer. Adatok az Ammon-szarv szövettanához Akad. Ért., 10. köt. — Schaffer. Az idegsejtek elváltozásai ólom-, arsen- és antimonmérgezésnél. Magy. Orv. Arch. II. köt. — Schaffer. Über die morphol. Diff. der Axencylinder. Neurol. Cbl., 1890. — Schaffer. Adatok az agykéreg finomabb szerkezetéhez, Magy. orv. Arch., 1897. — Schaffer. A mozgató neuronok. Magy. Orv. Arch., 1897. — Schaffer. Az inanitio okozta idegsejtelváltozások. Összehasonlító élet- és kórtani közlemények, 1897. — Schaffer. A látóidegek kereszteződéséről. Szemészet, 1897. — Schaffer. A közp. idegrendszer finomabb szerkezete; összehasonlító élet- és kórt. közl., 1897. — Schaffer. Zum Faserverlauf der hintern Wurzeln. Neurol. Cbl., 1898. — Schaffer. Faserverlauf einzelner Lumbal- u. Sacralwurzeln, Monatschr. f. Psych. u. Neurol. 1899. — Thanhoffer Lajos. A gerinczcsigolya közötti dúczsejtek szerkezetéről, Orv. Hetilap, 1875. — Thanhoffer Lajos. Az összehasolító élet- és szövettan alapvonalai, 1883. — Thanhoffer Lajos. Adatok a közp. idegrendszer vizsg. módszeréhez. Math. és term. tud. ért., 1884. — Thanhoffer Lajos. Adatok a közp. idegrendszer szerkezetére, 1887. — Thanhoffer Lajos. Ujabb módszer idegsejtkészítmények előállítására. Orv. Hetilap, 1887. — Thanhoffer Lajos. Vizsgálatok a központi idegrendszert alkotó sejtes elemekről, 1894. — Vas Frigyes. Bau des Chromatins in den sympath. Ganglienzell. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 40. — Waldeyer. Über einige neuere Forschungen im Gebiete der Anat. des Centralnervensystems, 1891. — Wernicke. Lehrbuch der Gehirnkrankh., 1891.

A másodlagos elfajulás.

Abból a körülményből, hogy az idegsejt és a tengelyfonal egy idegrendszeri egységnek, egy neuronnak, részeit képezik, következik, hogy azok épségben maradása a köztük fennálló normalis összefüggéshez mint feltételhez van kötve. A tapasztalat azt mutatja, hogy a neuron két része közül önálló élet folytatására a sejt sokkal inkább képesített, mint az idegrost. Azért a ketté vágott neuronban végbemenő elváltozások közül azok, amelyek a sejttől elkülönített idegrostdarabra vonatkoznak, sokkal feltűnőbbek, régebben és jobban ismertek, mint azok, amelyek az idegsejtben és az azzal még összefüggő idegrostdarabban mennek végbe. Azok az elváltozások, amelyeket a neuron részei elszenvednek, ha a tengelyszál folytonossága megszakad, alkotják a másodlagos elfajulás képét.

A peripheria felé vonuló idegek a gyöksejtekből eredő ideg-rostokból állanak. Ha ezeknek folytonossága megszakad, akkor a sejttől elválasztott rostdarabban, még pedig valószinűleg annak egész hosszúságban egyszerre, a következő változások állanak elő, amelyek ismeretét leginkább *Ranvier vizsgálatainak* köszönhetjük.*

Az idegrostnak az idegsejttől elvágott darabjában a velőshüvely az első hét végén, előzetes megduzzadás után, eleinte nagyobb, később kisebb rögökre esik szét, amelyeknek szabálytalan csoportosulásai az idegrostnak Schwann-féle burkát helyenként kiboltosítva, annak körvonalát egyenetlenné teszik. A velőshüvely eldarabolódásával lépést tart a tengelyszál elfajulása is, amely a második hét végén elveszti festődő képességét. Eközben a Schwann-féle burok magvai burjánozni kezdenek és az azokat környező keskeny protoplasma-réteg megszaporodik. Ugyanezen elváltozások az idegsejttel összefüggésben maradt rostdarabon csak a sértés helye fölötti legközelebbi felső Ranvier-féle befűződésig követhetők.



92. ábra. Az idegrostok szerkezete) I. és II) velőshüvelyes, III) velőtl. idegrost. S) Schwann-féle burok; M) velős hüvely: T) tengelyszál; n) mag; N) Ranvier-féle befűződés.

A központi idegrendszer belsejében futó idegrostok másodlagos degeneratiójának képe a leírttól csak annyiban külömbözik, hogy mig a környéki elfajuló rost velőtörmelékei a Schwann-féle burok belsejében maradnak,

* A környéki idegrost szövettanának és betegségeinek tárgyalása nem tartozik a jelen fejezet keretébe. Ha egyes pontoknál ezen keretet túllépve, a környéki idegekkel is foglalkozunk, annak czélját ismétlések elkerülése képezi. A következők szempontjából a környéki idegrost szövettanát szükséges röviden recapitulálni. A cerebro-spinalis idegek majdnem kizárólag velőshüvelyes idegrostokat tartalmaznak. Vezető része a fibrillás szerkezetű tengelyszál, amely valamely gyöksejt neuritjének folytatását képezi.

A tengelyszálat az ép állapotban egynemű velőshüvely burkolja be, amelyet kivülről a szerkezetnélküli rugalmas Schwann-féle burok környez. Az utóbbinak belfelületén helyenként ovalis magvak láthatók. Az idegrostot hosszában a Ranvier-féle befűződések tagolják, amelyeknél a velőshüvely megszakad, úgy hogy a Schwann-féle burok a tengelyszállal jut érintkezésbe. Két Ranvier-féle befűződés közt egy mag foglal helyet.

A Schmidt-féle gyűrük valószinűleg műtermékek.

addig a centralis és Schwann-féle burok nélküli idegrost velőrögei vándorolnak. A kiváló zsírcseppeket vándorsejtek — szemcsesejtek — kebelezik be. Az előzetes duzzadás után egyenetlenné, szemcséssé váló tengelyszál hónapok vagy évek lefolyása alatt vékony fonallá sorvad, végre, különösen fiatal egyének idegrendszerében, teljesen elünhetik, miután a velőshüvelynek már régen nyoma veszett.

Azonban nemcsak az idegsejtnek van befolyása az idegrostra, hanem, amint azt Forel-nek vizsgálatai óta tudjuk, az idegsejt épsége is megkivánja tengelyfonalának continuitását. Lenhossek azt hiszi, hogy a rostjától megfosztott idegsejt azért betegszik meg, mert a benne származó ingerületektől nem tud megszabadulni, míg Schaffer a rostvégződéseknek trophicus befolyására gondol, amelynek elesésével a sejt másodlagosan változik meg. Ez a másodlagos elváltozás annál jelentékenyebb, minél közelebb fekszik a folytonosság megszakításának helye a sejthez, minél kevesebb collateralis útján tud ingerületétől megszabadulni, vagy minél kevesebb collateralis végbokrával marad összefüggésben.

A tengelyszálától megfosztott idegsejt magva megkisebbedik, chromaticus anyaga kevesbedik. Hasonlóképen sorvad a sejt teste is. Dendritjei elvékonyodnak, leválnak. A Nissl-féle testecsek szemcsés tömegekké esnek szét. Mindezek az elváltozások a sértés után csak lassan jönnek létre, hónapok múlva válnak kifejezettekké. Az elváltozás azonban progressiv természetű, úgy hogy igen hosszú idő múlva a sejt helyét alkatnélküli rög foglalhatja el, vagy különösen fiatal állatoknál, az teljesen föl is szívódhatik.

A neuron épségben maradásához annak continuitásán kívül az is megkivántatik, hogy más neuronokkal rendes összefüggésben maradjon. Az az elváltozás, amely valamely folytonosságában ép neuronban az azzal viszonyban álló neuronok megbetegedése folytán jön létre, másodrendű secundaer elfajulásnak neveztetik. Ez igen lassú folyamat, amely egyszerűen a neuron minden részének megkisebbedéséből áll, de amely évek múlva a neuronnak teljes elpusztulásához is vezethet (Henschen).

A másodrendű secundaer atrophia okát részben kétségtelenül az inactivitas, de részben talán az is képezi, hogy az egyik neuronnak végbokra az általa innervált másik neuron sejtjére bizo-

nyos trophicus hatást gyakorol, amely összehasonlítható a mozgató idegnek az izomrostra gyakorolt trophicus hatásával. Külömbséget a kétféle trophicus hatás között az okozhatna, hogy egy idegsejt számos neuronvég befolyása alatt áll és azok egyikének vagy másikának korlátolt tönkremenetele után az épen maradtak hatása lassítja a degeneratio bekövetkeztét, míg az izomrost idegrostjának elpusztulása után, minden innervatiótól megfosztva, gyorsan degenerál.

A vezetékek másodrendű secundaer atrophiájának példája: a látóidegé nyakszirtlebeny betegségek, a látósugárzásé tractus betegségek után. Az idegsejtek másodrendű secundaer atrophiája következik be pl. a szemek enucleatiója után a külső térdes testben stb.

A másodlagos elfajulásnak rövid jellemzéséből, összevetve azt a központi idegrendszer boncztanáról elmondottakkal, könnyen reconstruálható a másodlagos elfajulás menete a központi idegrendszer külömböző elhelyezésű és a neuronok folytonosságát megszakító betegségeinél. E helyen röviden a következőknek kiemelésére szorítkozunk.

A központi tekervények kérgének elpusztulása után a pyramispályák egész lefutásukban degenerálnak. Ezeken kívül degenerálnak még: az ezen kéregrészekkel összefüggő associáló és commissura-pályák, a thalamus opticus lateralis és részben medialis magvának mellső része; terjedelmes, a parietalis kérget is érő bántalmaknál a kéreghurok és a thalamus opticus megfelelő részének közvetítésével a hurok.

A nyakszirti kéreg megbetegedésénél lassú elfajulás indúl meg a látósugárzásban, amely hosszú idő múlva a külső térdes test, a pulvinar és a mellső ikerdomb szürke állományára is kiterjed, sőt évek múlva a tractuson és a nervus opticuson is fölismerhetővé válhatik.

A halántéki kéreg betegségénél a belső térdes testből a halantéki kéreghez és az agykocsány külső részén át a hídmagvakhoz vonuló (Türck-féle nyaláb) pályák degenerálnak.

A homloki kéreg alsó részével degenerál a capsula internán és az agykocsány medialis részén a hídmagvakhoz vonuló pályán kívül a thalamus medialis és lateralis magvának legmellső tája.

Az egyik *agyacs-félteke* elpusztulása után hosszú időre sorvadnak az agyacskarok, a másik oldali hídmagvak és vörös-

mag a corpus restiformevel, a keresztezett oliva és a hozzá vezető rostok, a gerinczagyi oldalkötél agyacspályája a Clarke-féle oszlopig.

A gerinczagy féloldali átmetszése vagy ezzel egyenértékű megbetegedése után, a metszés lapja alatt, mint leszálló degeneratio a mellső és oldalsó kötél pyramispályának elfajulása következik be. Szintén leszálló irányban degenerálnak a hátsó gyökrostoknak kis darabon követhető leszálló ágai (l. 236. lapon). A metszés lapja fölötti darabon, mint fölszálló degeneratio, az oldalkötél-agyacspályának, a Gowers-féle nyalábnak és a hátulsó gyökrostok felszálló folytatásainak elfajulása látható. Az utóbbi a Burdach-féle kötélben rövid darabon jön létre, míg a Goll-féle kötélben a nyúltagyi hátsó kötélmagvakig követhető.

IRODALOM.

L. A boncztani irodalom összeállításán kívül az idegkórtan kézikönyveinek idevágó fejezeteit, továbbá a következőket: Schaffer. Adatok a másodlagos elfajulás tanához, Akad. Ért. IX. — Schaffer. Beitr. z. Histol. d. sec. Degeneration Arch. f. mikr. Anat. Bd. 43. — Schaffer. A másodlagos elfajulás időbeli sorrendje Orv. Arch. 1895. — Schaffer. A tabeses izomsorvadás Orv. Arch. 1896. — Schaffer. Das Verhalten der spinalen Ganglienzellen bei Tabes. Neurol. Cbl. 1898. — Bálint. A cerebralis hemiplegia utáni izomsorvadás pathogenesiséhez Orv. Arch. 1896—1897.

A központi idegrendszer működéseinek és kórjeleinek localisatiója.

Localisatio a nagy agyban.

Az agykéreg physiologiájának első fontos tényét 1822-ben Hood lelete képezte, aki aphasia egy esetében a bal homloklebeny megbetegedését konstatálta. 1825-ben Boulliaud, mint Gall követője, a «principe législateur de la parole» székhelye gyanánt szintén a homloklebenyt jelölte ki. 1836-ban Dax kimondotta, hogy a beszédzavarral járó hemiplegiák jobboldaliak és a bal agyfélteke bántalmától függenek. 1861-ben Broca, azelőtt Boulliaud ellenfele, hozzá csatlakozva, a beszéd épségének feltételét a harmadik és talán a második bal homloktekervény épségében ismerte fel.

Ezzel be volt bizonyítva, hogy a nagy agy külömböző részei nem egyenértéküek és meg volt vetve a localisatio tanának alapja. Ennek fejlődésében nagy lépést jelentett Fritsch és Hitzig fölfedezése: hogy t. i. az agykéreg bizonyos terü-

letének villamos ingerlésére a keresztezett testfél izmai összehúzódnak. Ezen ingerlékeny terület kisebb mezőkre oszlik fel, melyek mindegyike külön-külön bizonyos izomcsoportokkal függ össze. Ezek alapján Fritsch és Hitzig kimondották, hogy Flourens nézete, mely szerint a lélek az egész agy működésének összege és mechanikai úton csak egészben, de különálló részeiben egyenként nem károsítható, helytelen.

Megindult a harcz a localisatio hívei és ellenesei közt. Phasisaiban ez rendkívül tanúlságos és eredményekben gazdag volt. Anyagát az állatkísérletből, a szövettanból, a fejlődéstanból, az összehasonlító boncztanból és a klinikai tapasztalatból egyaránt merítette. A localisatio védelmében léptek föl Fritsch és Hitzig, Munk, Ferrier, Beevor és Horsley, Schäfer, Luciani és Sepilli, Franck, Exner és mások; Flourens álláspontját, bár lényegesen módosítva, védték Goltz, Christiani és Brown-Séquard. Fontos tények mellett a vita sokszor félreértett szavak körül forgott. Lassanként a nézetek tisztázódtak, és talán nem áll messze az idő, amikor az agy physiologiai localisatiójának tana, a megalapítói tévedéseitől, túlzásaitól és alaptalan hypothesiseitől megtisztulva, végleges győzelemre fog jutni. A physiologiát és a klinikát egyaránt érdeklő ezen ismeretek tisztázásában az anatomusoké és különösen a klinikusoké a főérdem. Az utóbbiak között első sorban Nothnagel, Charcot és Pitres munkái bírnak alapvető jelentőséggel.

A physiologia ezen fejezetének fejlődése nem tartozik tárgyalásunk keretébe és itt csak azon végeredmények elmondására szorítkozhatunk, melyek a topikai diagnostikában érvényesülnek.

A homloklebeny működése.

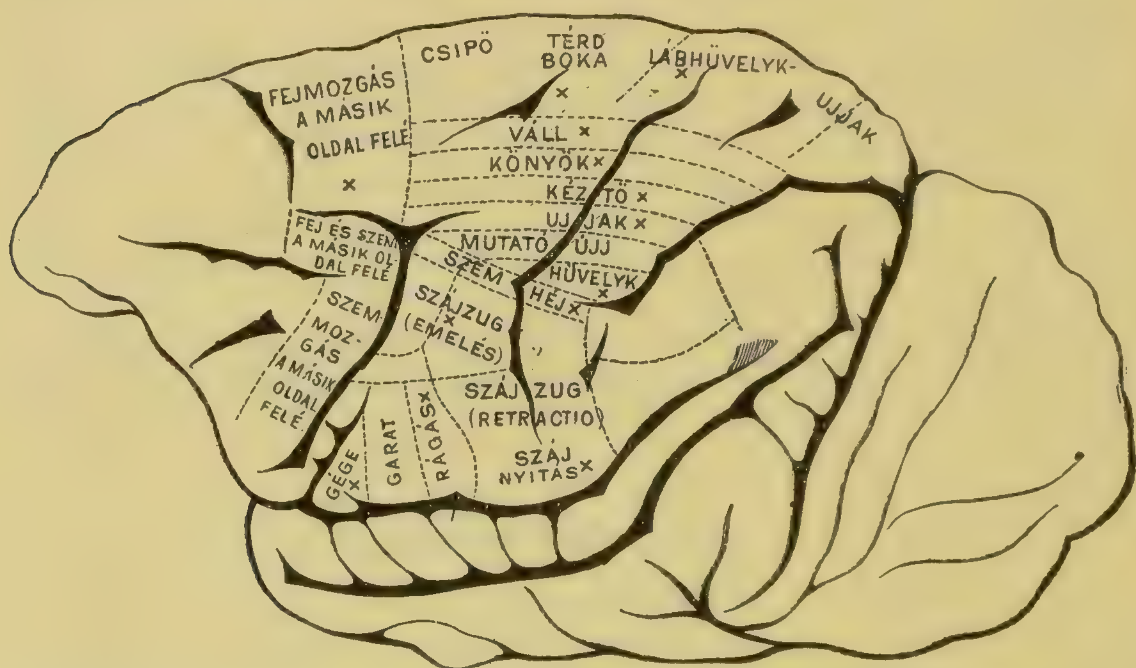
A homloklebeny működéseiről alig tudunk valamit. Meynert és Hitzig szerint az az abstract gondolkozás székhelye volna, a minek eléggé megfelel a dementia paralyticában szenvedő betegek lelki állapotának az ismert kórboncztani elválasztásokkal való összehasonlítása is. Kísérletileg Goltz igyekezett a homloklebeny működésére világot vetni és azt találta, hogy annak elroncsolása kutyáknál characterváltozásokat okoz. Welt összeállítása idevonatkozó klinikai észleletekről tényleg azt mutatja, hogy a homloklebeny kiterjedtebb sérülése — az intelligentia csökkenése mellett — a betegeket erőszakosakká teszi. Jastrowitz a homloklebeny megbetegedésének jellemző tünete gyanánt a *moriát* említi fel: csökkent intelligentia, bizonyos kedélyes vonással, hajlammal az értelmetlen tréfálkozásra.

Újabban Bruns homloklebenyi daganatoknál az agyacsi ataxiával azonos tüneteket észlelt, a melyek magyarázata eddig hiányzik.

Flechsig a homloki kérget associáló központ jelentőségével ruházza fel, amely a magasabb psychikai működések folyamatainak terét képezné (l. alább).

Az agykéreg mozgató tája.

Az agykéreg mozgató zónáját nagyjában a Rolando-féle barázda, a két központi tekervény, az operculum, a lobulus paracentralis, a homloklebeny harmadik tekervényének hátsó része



93. ábra. Localisatio az orang agykérgén (Beevor és Horsley).

és talán a gyrus fornicatus egy része alkotják. Határai mellfelé és hátrafelé bizonytalanok s valószinű, hogy a homloklebeny és a felső és alsó fali lebenyke kérgének szomszédos területei a mozgató tájhoz tartoznak.

A mozgató táj egyik jellemző sajátsága, hogy annak *roncsolása* állatoknál sajátságos és külömböző kísérletezők által külömböző módon értelmezett mozgási zavarokat — *embernél hüdést* — okoz a keresztezett testfél izmaiban, még pedig külömböző izomcsoportokban és külömböző terjedelemben, a szerint, amint a roncsolás helye és terjedelme a mozgató táj határain belül változik. Másik jellemző sajátságát az képezi, hogy egyes pontjainak

gyönge *villamos ingerlése ugyanazon izmok összehúzódását* váltja ki, melyek azon pont környékének kiírtása után (embernél) bénulnak.

Anatomiailag a mozgató tájat az jellemzi, hogy *kérgéből erednek a pyramis-pályák* és a mozgató agyidegeket innerváló cortico-muscularis pályáknak hozzájuk csatlakozó cortico-nuclearis darabjai.

Az egész mozgató terület kisebb területekre — góczokra (foci) — oszlik, amelyek külön-külön más-más izomműködéseknek állanak élén. A mozgató szervek képviseletének modja az agykéregben még alig ismeretes. Annyi bizonyos, hogy az nem egyes izmok szerint történik. Nagyjában egyes végtagrészletek izomzatának külön (de határaikon egymást részben fedő) területek szolgálnak. Ezeken belül az izmok képviselete látszólag a külömböző rendezett mozgásoknál szereplő combinatiók szerint van berendezve.

Első sorban a mozgató táj három nagyobb darabra oszlik:

a) alsó végtag mozgások kéregterülete a központi tekervények felső negyedét, a lobulus paracentralist és a lobulus parietalis superior egy darabját foglalja el;

b) a *felső végtag mozgások* tája kiterjed a központi tekervények középső kétharmadára, belenyúlik a sulcus interparietalis kérgébe és ráterjed a két felső homloktekervény hátsó részére;

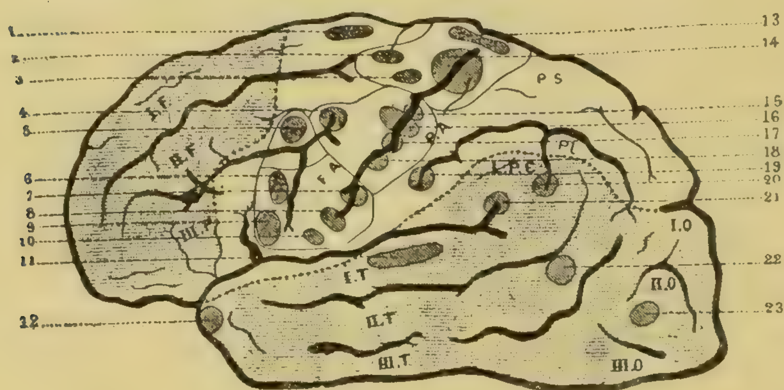
c) a *fejnek megfelelő mozgató kéregrész* az operculumnak, a harmadik homloktekervény hátsó darabjának és a fissura Sylvii dorsalis ajkának kérgéből áll.

Az egyes kisebb regiók elhatárolása kevésbé biztos. Embereken végzett kéreg-ingerlések eredményei alapján ítélve, az emberi kéreg berendezése teljesen olyan, mint az orang kérgeé, amelyet Beevor és Horsley tettek beható tanulmány tárgyává. A részletek leírása helyett az egyes területek elhelyezését illetőleg Beevor és Horsley-nak a majomra (93. ábra) és Blocq-nak az emberre vonatkozó ábráira utalunk (94. ábra).

A majom és ember agykéreg-berendezése között fennálló hasonlatosság legmegbízhatóbb bizonyítékát azon észleletek képezik, melyeket sebészek (Bartholow, Sciamanna, Lloyd és Deewer, Nancrede, Horsley, Keen, Mills és mások) emberek lemeztelenített agykérgének villamos ingerlésénél gyűjtöttek akkor, mikor a Jackson-féle epilepsia sebészi kezelésénél, a kiírtandó kéreg-

részletet kísérlet útján határozták meg. Az idevonatkozó 25 esetet újabban Lamacq állította össze a régi eredménynyel. Összeállításából azonban kitűnik, hogy az egyes focusok helyét illetőleg egyéni külömbségek is számba jönnek.

Ezek a kísérletek, kapcsolatban a hemiplegiák körül tett tapasztalatokkal, bizonyították be azon először Broadbent által határozottabban formulázott tétel helyességét, hogy a mozgató szerveknek keresztezett képviselete az agykéregben nem alkot kivételt nem tűrő törvényt. Régen ismeretes és a hemiplegia tünetcsoport leírásánál részletezendő tény, hogy hemiplegiánál a bénulás foka sohasem ugyanaz minden izomcsoportban. Legjobban szenvednek hemiplegiánál azok az izmok, melyek rendesen izoláltan használtatnak az egyik oldalon: mint az ujjak izmai; kevésbbé szenvednek azok, a melyek fölváltva izoláltan és a symmetricus izmokkal egyidejüleg használtatnak: mint az alsó végtagok, a nyelv, a facialis alsó területe; legkevésbbé azok, melyek mindig symmetricusan működnek: mint a homlok-, szemhéj-mozgató-, légző-, phonáló-, rágó izmok. Ezen külömbségek megfejtésére Broadbent fölveszi, hogy a symmetricus associatióban működő jobb- és baloldali izmokat mindkét agyfélteke egyenként tudja beidegezni. A szükségképen symmetricusan működők keresztezetlen összeköttetése majdnem eléri fontosságára nézve a keresztezettet. A külömböző associatiókban működők keresztezetlen összeköttetése gyöngébb. A csakis egyoldali innervatiók által kormányzott izmok összeköttetése csak keresztezett.



94. ábra. Localisatio az ember agykérgén (Blocq). 1) törzs, 2) csipö, 3) térdmozgások, 4) agraphia, 5) fej, 6) larynx, 7) arcz, 8) száj, 9) aphasia, 10) nyelv, 11) szósüketség, 12) ízlés, 13) láb, 14) czomb, 15) váll, 16) kar, 17) könyök, 18) ujjak, 19) szemek, 20) szóvakság, 21), 22), 23) látás.

Villamos ingerlési kísérleteikkel az egyik agyfélteke góczpontjainak bilaterialis hatását Beevor és Horsley az orbicularisokra, bizonyos focusokból a száj körkörös izmára, bizonyos mozgásokra nézve a nyelvre, és másokkal ellentétben Horsley a gégére vonatkozólag mutatták ki, míg pl. az alsó facialis terület agykérgi összeköttetése ezen kísérletekben keresztezettnek és monolateralisnak mutatkozott.

Még mindig nincs tisztázva az a viszony, mely a corticalis *mozgási* és *érzési hűdések* között fennáll. A mozgató kéreg megbetegedéseinél gyakori a hűdött végtag izomérzetének zavara, még gyakoribb a tapintó érzék eltompulása, mely a hűdött végtag peripheriás részén legkifejezettebb. A fájdalomérzés csökkenése

ritkábban konstatálható. Míg a szerzők egyik része szerint, köztük WERNICKE, FLECHSIG és HENSCHEN, az érzési hűdés arányos volna a mozgásival, addig CHARCOT, NOTHNAGEL, FERRIER és mások összeállításaiból kitűnik, hogy corticalis mozgási hűdés érzési zavar nélkül is előfordulhat. Legnagyobb bizonyító erővel birnak e tekintetben a bántalomnak aránylag kis távolhatásánál fogva azok az esetek, melyekben, a corticalis epilepsia gyógyításának czéljából a mozgató mező egyes részletei műtétileg írtattak ki és melyeknél érzési hűdések nem jöttek elő (BERGMANN, KLEIN).

FERRIER szerint keresztezett hemianaesthesia a *lobus falciformis kérgének* bántalmával állana összefüggésben. Hemiplegia hemianaesthesiával inkább a capsula internára utal. WERNICKE ezzel ellentétben az agykéreghez közel fekvő bántalom felvételét annál alaposabbnak tartja, minél kifejezettebb az érzési eltérés a mozgásihoz képest. DANA a motorius területet a bőr érzéki működésével hozza viszonyba. Szerinte a corticalis bőranaesthesia többnyire tökéletlen és mindig szűken határolt. Teljes hemianaesthesia functionalis vagy subcorticalis eredetű. A nézetek ezen nagyfokú eltérése is eléggé bizonyítja, hogy az *érzési eltérések diagnosis szempontjából alig értékesíthetők.*

Ha az érzés és a mozgás közötti viszony az agykéreg mozgató tájainak bántalmainál a tünettan szempontjából még nincs is teljesen tisztázva, az összefüggést kétségtelenül bebizonyítja az agy boncztana. FLECHSIG és HÖSEL kimutatták, hogy az érző pályának minden jellemző sajátságaival biró kéreghurok a mozgató tájban végződik, melyhez MONAKOW, mint ezen pályák végződéseinek további kéregterületét, a fali lebenyt csatolja. Így tehát a kéregbe nagy területen juthatnak érzési behatások és épen ez a nagy terület teszi érthetővé, hogy körülírt bántalmaknál elég vikariálásra képes kéregrészlet marad ahhoz, hogy észrevehető érzési eltérés ne származzék.

Az érző és mozgató pályáknak a mozgató tájon kapcsolatba lépése teszi egyáltalában érthetővé a mozgató agykéregrész működésének módját, amely nem más, mint egy számtalan összeköttetés által komplikált, ezért igen sok befolyás által szabályozott és igen változatosan functionáló reflex-ív működése.

Az agykéreg mozgató tájának körülírt roncsoló bántalma körülírt hűdéseket okoz. A kóros elváltozás helyével változó

bénult izomcsoportok a 94. ábra megtekintéséből olvashatók ki. A bénulás a reflexek fokozódásával jár, amint az a gerinczagyi góczbetegségek tárgyalásánál lesz kifejtve. A hűdés foka az illető izomcsoport működéseinek symmetricusan associált voltától, vagy a másik testfél izmaitól való kisebb-nagyobb függetlenségétől függ, amint az Broadbent említett törvényéből következik. A közelebbi tünettani részleteket illetőleg v. ö. az agy góczmegbetegedéseinek tünettani leírását.

A Jackson-féle epilepsia tárgyalása az «epilepsia» fejezetének függelékét képezi. E helyen csak annyit említünk, hogy az a mozgató agykéregterület jellemző izgalmi jelensége, amelyet Fritsch és Hitzig, Ferrier, Franck, Unverricht és sok más szerző tett kísérleti vizsgálat tárgyává. Ezen vizsgálatok lényeges eredményét röviden az képezi, hogy az agykéreg erős ingerlése után az önálló s az ingertől azontúl függetlenül lefolyó ingerületbe jut, aminek a kifejezését tonicus, majd clonicus görcs képezi. A görcs először az ingerelt focusnak megfelelő izomcsoportban jelentkezik, azután az ingerület fokával arányos területén az agykéregnek, a focusok szomszédságának sorrendjében, terjed át a keresztezett testfél izomzatára. Erősebb ingernél comissuralis rostok a kéreg ingerületét a másik agyfélteke kérgére is átviszik, amikor a görcsök kétoldaliakká válva, teljes epilepsiás roham hű képét adják. A Jackson-féle epilepsiának létrehozásában az elsődleges folyamat kétségtelen székhelye az agykéreg. Az idegrendszer egyéb részeinek szerepét l. az «epilepsia» fejezetben.

A fali lebeny.

A fali lebeny kérgének élettani szerepe és megbetegedéseinek ezen szerepből folyó góczjelei felől keveset tudunk. A másodlagos degeneratiónak és a fiatal korban fellépő bántalmakat követő atrophiának tanulmányozásából kitünik, hogy a kéreg ezen része a thalamus opticus lateralis magvának hátsó részével, és ventralis magvaival áll összeköttetésben, másrészt, hogy a kéreghurok rostjai merülnek belé (Monakow). Anatomiai összeköttetései alapján tehát a fali kéreg érző szerepre hivatottnak látszik.

A lobus parietalis superior, illetőleg a praecuneus megbetegedéseinél néha a keresztezett, sőt mindkét alsó végtag

mozgási zavarát (abasia), izomérzésének és bőr-érzékenységének csökkenését észlelték. Más esetekben ezen betegségek, nyilvánosan a szomszéd kéregrészletekre és azok velőjére való átterjedésük következtében, lelki vakságot, alexiát (baloldali bántalomnál) és hemianopsiát okoztak.

A lobus parietalis inferior megbetegedéseinél észlelhető tünetek közt alig lehet a kéregkiesésből származókat azoktól megkülömböztetni, melyek az ezt kisérő velőmegbetegedésből erednek. Gyakoriak a látás zavarai, melyek különösen baloldali bántalomnál a látás szellemi értékesitésében nyilvánulnak. Ezek a lelki vakság benyomását tehetik, vagy optikai aphasia (l. ezt) alakját ölthetik. A néha észlelt hemianopsia okát a látóvelő egyidejű bántalmából kell magyarázni (Henschen). Baloldali bántalomhoz tiszta alexia csatlakozhat, különösen, ha az alsó fali tekervény hátsó része szenved, míg a mellső rész izolált megbetegedése alexiával nem jár. A gyrus supramarginalis és az első temporalis tekervény velőjére is átterjedő gyrus angularis-bántalom alexiából, sensorius aphasiából és annak következményeiből álló tünetcsoportot idéz elő (l. aphasia). A gyrus supramarginalis izolált megbetegedésének nehány esetében aphasia sensoria transcorticalis állott fenn.

Az alsó fali tekervény mellső részének góczjele hevenyés betegségeknél conjugált szem-deviatio volna Wernicke szerint, amely, mint kiesési tünet, a szemeknek a gócz felé, mint izgalmi tünet, a másik oldalra irányúlásából áll. Jellemző reá nézve, hogy a beteg a deviatio irányában túlságosan oldalfelé lokalizálja a látott tárgyat (Korányi Sándor), tehát balra tekintő deviatiónál balra. Nagy értéke e tünetnek azonban nincs, mivel a fali lebeny betegségénél is múlékony, másrészt pedig az agy más betegségeinél is gyakori.

Landouzy és Grasset a gyrus supramarginalist a keresztezett szemhéj góczának tartják, amely nézetüket Charcot és Pitres megczáfolták.

Az aránylag gyakori zavarok az izomérzés és stereognosticus érzés köréből Nothnagel-t arra inditották, hogy az alsó fali lebeny kérgét az izomérzéssel hozza viszonyba. Ferrier az érzési zavarokat a capsula interna közelségéből igyekszik ugyan magyarázni, azonban Luciani és Seppilli, Flechsig és újabban Redlich, Noth-

NAGEL nézetéhez csatlakoznak, melyet a fali lebeny anatomiai összeköttetéseinek említett módja is támogat. MONAKOW hangsúlyozza, hogy a mozgató táj is bir érző képességgel, ami megfejtené az érzési zavar hiányát fali kéregbántalom egyes eseteiben.

Mindent áttekintve, ami a fali lebeny betegségeinek tüneteiről ismeretes, kitünik, hogy ezek nagyrészt (beszédzavarok, látási zavarok) a szomszédos kéregrészek élettani működésével állanak viszonyban. Lehet, hogy az izomérzési zavarok is részben ilyen módon foghatók fel, és ha ez így volna, akkor FLECHSIG-nek újabb és eddigelé csak hiányosan megállapított nézete látszanék némileg jogosultnak, amely nézet értelmében a fali kéreg túlnyomóan *associáló mező* jelentőségével birna.*

A nyakszirtlebeny.

A nyakszirtlebeny viszonya a tudatos látáshoz egyikét szolgáltatta az agyphysiologia legbehatóbban tanulmányozott kérdéseinek. MUNK H., GOLTZ, LOEB, FERRIER, LUCIANI és SEPPILI, NOTHNAGEL, SCHÄFER, MONAKOW, WILBRAND, HENSCHEN és mások óriási kisérleti és klinikiai anyagot hordtak össze, amelynek áttekintéséből kitünik, hogy a központi látás viszonyait illetőleg a magasabb rendű állatok is oly eltérő viselkedést tanusitanak az emberétől, hogy az állatokon nyert kisérleti eredmények, az emberre vonat-

* FLECHSIG szerint az agykéreg nagy része az agyba jutó ingerületek szellemi feldolgozására van hivatva: «Associationscentren». A praecuneus legnagyobb része, a fali lebeny, részben a gyrus lingualis és fusiformis, a 2. és 3. halántéki és a 3. nyakszirttekervény mellső része, képeznék a *hátsó associáló* centrumot. A *középső associáló centrum*, az insula, a beszéd szolgálatában áll. A homloki kéreg legnagyobb része képezné a *mellső associáló centrumot.*

Ezeket az associáló centrumokat az jellemezné, hogy projectio-rostokkal nem állanának összefüggésben. A mellső associáló központ, HITZIG-nek és különösen GOLTZ-nak nézetével egyezőleg, a magasabb szellemi tevékenységnek, az individualitást jellemző folyamatoknak székhelye volna. Eltekintve ezen kétségtelenül helyes felfogástól, a physiologiai működést illetőleg FLECHSIG theoriája több ellenmondással találkozott, mint tetszéssel; SACHS, MONAKOW és mások teljesen bebizonyították, hogy az agykéregnek projectiós összefüggés nélküli része nincs; másrészt azonban az is kétségtelen, hogy egyes részek ilyen összeköttetésekben jóval szegényebbek, mint mások. Talán FLECHSIG-énél kevésbbé merev definitióval a túlnyomóan associáló és túlnyomóan a peripheriával összefüggő kéregrészek megkülömböztetése helyesnek fog bebizonyulni.

kozólag, csak jelentékeny megszorítással alkalmazhatók. Az eltérő viselkedés okát az képezi, hogy mig állatoknál a látópálya subcorticalis összeköttetései lényeges szerepre hivatottak, amelynél fogva a nyakszirtlebenyeitől megfosztott állat egészen másképp viselkedik, mint a vak (Goltz, Loeb, Christiani, Schrader stb.), addig az embernél jóformán csak a tudatos látás szerepel, és a kéreg nyakszirti részének kétoldali teljes elpusztulása után az ember viselkedése olyan, mintha megvakúlt volna. Azért tárgyalásunkból az állatkisérletek eredményeit ki kell zárnunk.

Az occipitalis lebeny kérgének elpusztulása góczt ünet gyanánt kétoldali homonym hemianopsiát okoz a központi látásnak szabadon hagyása mellett mindkét oldalon. Ezen látási zavar magyarázata a látópályáknak a chiasmában félkereszteződésén alapszik: mindkét szem retinájának bal feléből a bal, jobb feléből a jobb tractus opticusba vonulnak a látórostok, úgy hogy a látópálya megszakítása bárhol a chiasma mögött, a sérülés oldalán fekvő retinafelek látó működésének kizárását, vagyis a két szem közös látóterében a sértéssel *szemben* fekvő látótérfél elveszését vonja maga után (l. a látópályák sémáját a 260. lapon).

Nyakszirtlebeny-betegségnél az ép és az elveszett látótérfelek terjedelme változó lehet. A látásból kizárt retinafél rendesen nagyobb a bántalommal ellenkező oldali szemen. Ezen külömbségek, amelyek esetről-esetre változnak, talán a chiasma kereszteződésének változó fokától függenek (Wilbrand). Állandó jelenség hemianopsiánál, hogy a fovea centralis mindkét szemen szabadon marad (Charcot), a látótérnek környező néhány foknyi területével együtt, Wilbrand szerint azért, mert mindkét fovea centralis mindkét agyféltekével összefügg és a fovea centralist illetőleg az egyik nyakszirtlebenyért vikariálhat a másik. Wilbrand magyarázatát azonban megdönti Förster esete, melyben kétoldali nyakszirtlebeny megbetegedésnél, kettős hemianopiánál, mindkét fovea centralis, kis terjedelmű környezetével együtt, megtartotta látóképességét. Monakow fölveszi, hogy a macula lutea valószinüleg az egész keresztezett nyakszirti és ezenkívül az angularis-kéreggel is összefügg, úgy hogy ilyen nagy terjedelműnek kellene lennie azon kéregbántalomnak, amely a maculát az egész agykéregtől elválasztaná. A rendesnél kisebb terjedelmű összefüggés épségben maradása is elegendő arra, hogy a macula felől

az öntudatos látás agykérgi folyamatai megindulhassanak és ezért a látótér közepe rendesen használható marad.

A hemianopsia bizonyítja, hogy ez nem vonatkozik a retina peripheriás részeire. Ezek az occipitalis lebeny kisebb területével állanak összeköttetésben, azért könnyebben szenvednek.

Ama terület meghatározása, melynek megbetegedése minden esetben — kivétel nélkül — hemianopsiát idéz elő, a külömböző szerzőknél igen külömböző eredményekre vezetett. Ahhoz azonban nem fér kétség, hogy ez a terület az occipitalis lebenynek főleg medialis felületén foglal helyet.

Henschen és Monakow vizsgálataiból kitünik, hogy a látópálya megbetegedései a nyakszirti kéregben másodlagos degeneratiót vonnak maguk után, amely legnagyobb fokú a fissura calcarina táján, de elterjed a szomszédos részekre is, a nyakszirtlebeny csúcsáig, a fissura occipitalis internáig; fölismerhető továbbá a fissura hippocampi egy részén, a lobulus lingualison, a nyakszirtlebeny latelaris kéregrészletén és a parietalis kéregnek legalább egy részén és éles határ nélkül megy át az ép kéregrészletbe.

Henschen a nyakszirtlebeny olyan megbetegedéseiből, amelyek hemianopsia nélkül folytak le, arra az eredményre jut, hogy a látómező nem terjed ki a praecuneusra, a lobulus lingualisra, hanem ezek között, a fissura calcarina kérgében foglal helyet. A kéregnek többi degeneráló részében az optikai emlékezet székhelyét keresi, amiben találkozik Wilbrand és Nothnagel nézeteivel. Ezzel ellentétben Monakow az egész degeneráló területet látómezőnek tartja és azon körülményt, hogy a peripheriásabb részek megbetegedése megfelelő látási zavar nélkül is előjöhet, a látómező más részei által kifejtett vikariáló működésnek tulajdonítja.

Az agyi hemianopsiát a tractus opticustól a corpus geniculatum internumig helyet foglaló bántalomból eredő hemianopsiától, a fovea centralis látásának teljes megmaradásán kívül, még két sajátság jellemzi: az egyik abban áll, hogy a betegnek agyi hemianopsiájáról közvetlen tudomása nincs, úgy, amint nem tudunk látóterünknek a vakfolt által okozott hiányáról. Ezzel szemben, tractus hemianopsiánál a beteg hiányzó látóterében sötétséget «lát» (Dufour). A másik jellemző sajátsága az agyi

hemianopsiának a *hemiopiás pupillareactio hiánya.* WERNICKE találta, hogy a corpus geniculatum externum alatt fekvő bántalomnál a pupillák nem regálnak, ha a fény a vak retinafelekre esik, mig a corpus genic. ext. mögötti bántalomnál a pupillareactio ép marad. HENSCHEN azonban nyakszirtlebeny betegségnél is észlelt hemiopiás pupillareactiót, miből következik, hogy csak ezen reactio hiánya használható fel nyakszirtlebenyi bántalom diagnosisára, jelenléte pedig ezen localisatióval biró elváltozást nem zárja ki.

A látással összefüggő occipitalis kéreg közelebbi beosztásáról mitsem tudunk. MUNK-nak ismert felfogása, melynek értemében a retina minden egyes pontja az agykéreg külön pontjával állana összefüggésben, úgy hogy a retina az agykéregre mintegy projiciálva volna, nem felel meg a valóságnak. GOLTZ, LOEB és mások, kiknek állítását számos esetben volt alkalmam helyességére nézve ellenőrizni, bebizonyították, hogy az agyi látási zavarnak állatoknál csakis egyféle kiterjedési módja van: a hemiopiás. Ez pedig nem volna lehetséges, ha minden látó kéregpont a retina és a látótér más-más pontjának felelne meg.

MUNK állítását az emberi pathologiára WILBRAND vitte át.

WILBRAND a látómezőn belül külömböző részleteket igyekezett megkülömböztetni, amelyek bántalma a két szemen megfelelő kis szigetalakú hemiopicus hiányokat hozna létre. MONAKOW, GOWERS és mások vizsgálatai azonban azt bizonyitják, hogy a látómező kis terjedelmű bántalmai közönséges hemianopsiát okoznak, tekintet nélkül a bántalom közelebbi helyére. Nem hagyhatjuk azonban említés nélkül, hogy ANDERSON és BRUNS a gyrus angularis megbetegedésének egy-egy esetében részleges homonym hemianopsiát észleltek a látótér alsó quadransában. Ezen és néhány kevésbbé jól észlelt hasonló esetei az irodalomnak azonban a «retina-projectio» fölvételének elkerülésével is megfejthetők, a chiasma-kereszteződés fokát illető individuális külömbségek számbavételével.

MONAKOW szerint retina-projectio csak a külső térdes testben van, ahol a két retinafél összetartozó pontjaiból eredő látóidegrostok egymás mellett végződnek. A térdes testen túl az izolált vezetés és ezzel a projectio is megszünik.

A teljes agyi hemianopsiának föltételét képezi, hogy az egyik agyfélteke látósugár-nyalábja egészében működésen kívül helyez-

tessék. Fölületes, kis terjedelmű nyakszirtlebenyi kéregbetegségek az öntudatos látás folyamatainak vezetését csak nehezítik, de nem szüntetik meg. Ezen nehezített vezetés ugyanazon tünetekben nyilvánúl, bármely helyén az occipitalis kéregnek feküdjék is a megbetegedés (Monakow). Az előjövő látási zavarok homonym hemiopiás elterjedésűek, csak úgy, mint a mélyre ható bántalomnál a teljes hemianopsia.

Ezeket a látási zavarokat első sorban állatokon ismerték fel és Loeb hemiamblyopiának nevezte. Goltz már 1876-ban úgy magyarázta a nyakszirtlebenyi látási zavarokat, «dass ein solches Thier einen ausserordentlich geringen Farbensinn und auch einen sehr verschlechterten Ortsinn der Netzhaut besitzt. Es sieht alles grau in grau, verwaschen, wie in Nebel gehüllt». Magam ezeket a jelenségeket azzal igyekeztem magyarázni és ezen magyarázatomat Loeb elfogadta, hogy az állat hemiamblyopiás indirekt látótere és *figyelme* közt szünt meg az összefüggés. Hogy ez az embernél is így van, bizonyítja Dufour említett tünete. Hemianopsiánál a vak látótér-darab a betegre nézve teljesen hiányzik, mert figyelmét arra irányítani ép oly kevéssé tudja, mint ép ember a vak foltra. Tractus-hemianopsiás beteg hiányzó látótér-felét feketének «látja», mert figyelmét reá tudja terelni és így *tudatába* jut, hogy abban nem lát semmit.

Fölületes bántalmakból eredő látási zavarok egyik alakját a homonym hemiopiás elterjedésű színvakság: hemiachromatopsia képezi (Eperon, Nerrey Wilbrand, Henschen, Dejérine esetei). A hemiachromatopsia mindig hemiamblyopia kiséretében mutatkozik (Knies) és ez teljesen megfelel Goltz idézett fölfogásának.

Ezen eddig fölsorolt látási zavarokon kívül a nyakszirtlebeny megbetegedései *lelki vakságot* is (Hirnsehschwäche, Goltz; Seelenblindheit, Munk) okozhatnak.

A lelki vakság két jellemző vonása: a látás képességének csökkenése és a látás szellemi értékesítésének zavara. A kettő együtt szokott előfordulni. Egyes esetekben azonban vagy az egyik, vagy a másik vonás áll előtérben, ami arra adott alkalmat, hogy Lissauer a lelki vakságnak két alakját külömböztesse meg: apperceptiv és associativ alakot.

A lelki vakság okát a nyakszirtlebeny kérgének kétoldali megbetegedése képezi. Amint említettük, kétoldali megbetegedés kettős hemianopsiát okoz, az éles látás helyének és kis környezetének szabadon hagyásával (l. fentebb). A visszamaradó látótér tehát minden irányban jelentékenyen szükültnek mutatkozik. E mellett a látás élessége sokszor jelentékenyen csökkent. Mint subjectiv panasz, gyors kifáradás mellett (amint gondolom, a

figyelem és a látás közötti viszony meglazulása következtében) gyakori, hogy a betegek úgy látnak, mintha fátyolon keresztül néznének. A szinek megnevezésében a betegek sokszor hibáznak. Szemmértékük, stereoskópos látásuk rossz. Localisatiójuk hibás voltához lényegesen hozzájárul, hogy szemeik kinaesthesiás érzései hibásak. Nagyjából ezekből állanak az apperceptio-zavar részletei. Ha ezeket összehasonlítjuk Goltz idézett szavaival az agyi látási zavar jellemzésére, akkor meglepő, mennyire jól és a részletekig haladó módon ismerte fel Goltz kutyáin azt, amit a sokkal könnyebben kezelhető vizsgáló eszközök fölött rendelkező klinikusok csak jóval később tudtak helyesen definiálni.

A látó-pályákból kiinduló associatiók zavarából következik, hogy a látott tárgy nem ébreszt föl emlékezeti képet és így annak értelmezése elmarad, vagy kevésbé súlyos esetekben nehezített. Néha az emlékezeti kép még megvan. A beteg előbb látott dolgok alakját, szinét meg tudja mondani, azokat el tudja képzelni. Ezek azonban nem hozhatók összeköttetésbe a látott tárgygyal, daczára annak, hogy azokat a beteg tényleg látja.

Ha a látási associatiók zavara a baloldalon a beszéd regiojára kiható bántalomból ered, a beteg a betűket felismeri, de olvasásnál a szókat nem tudja értelemmel fölruházni (alexia), vagy a látott tárgyat, ha esetleg fel is ismeri, nem tudja szóképpel összekötni, megnevezni (optikai aphasia). Ilyen volt talán ama négy eset az irodalomban, melyben egyoldali nyakszirtlebeny bántalomnál lelki vakságot vettek föl. A lelki vakság vizsgálatánál lényeges segédeszköz a beteg beszédje. Ha optikai aphasiában szenved, akkor nagyon nehéz meghatározni, hogy a beteg psychejében mennyi helye maradt még a látással összefüggő associatióknak és ezeknek jelentőségét a betegnek még fennálló lelki működéseinek megbírálásánál könnyen gondolhatjuk kisebbnek a valónál.

A lelki vakság localisatióját illetőleg még nehéz tájékozódni. Nothnagel összeállításából az derülne ki, hogy az az occipitalis lebeny ventralis és lateralis részének kétoldali megbetegedésénél leggyakoribb. Valószínü azonban, hogy az agykéregnek az apperceptióval és az associatióval egyenként viszonyban álló külön területei nincsenek, ahogy azt Munk igyekezett volna bebizonyitani. A látósugárzás vezeti az agykéregbe a centripetalis folyamatokat.

Mihelyt ez az agykéregbe jut, megindul az associatio, mindjárt a bejutás helyéből kiindulva. Valószinűnek tartjuk, hogy a hemianopsiának és a lelki vakságnak nincs külön kéregterülete. Monakow szerint az éles látás helye kis környezetével hemianopsiánál azért marad szabadon, mert ennek ingerülete, kerülő utakon, nagy kéregterületnek bármely helyén indíthat meg associátiót. Önként érthető azonban, hogy ezen kerülő úton megindított associatiók jóval gyengébbek lesznek az épeknél, és azért tulajdonképen minden agyi hemianopsiánál, a hemianopsiából kimaradt központi látótér-részlet felében lelki vakságnak kellene észlelhetővé válni. Féloldali hemianopsiánál ez a látott képek felfogásában nem nyilvánul, mert a fovea centralis épen működő másik fele az associatiók intensitásának elégtelen voltán segít. Ha azonban a bántalom kétoldali, akkor ez a segítség elesik és a kerülő utakon meginduló associatiók elégtelensége mint lelki vakság nyilatkozik meg.

Az idegbetegségek diagnostikájában nagy fontossággal bír a *pupillák reflexmozgásainak* berendezése. A pupillák fény behatására szűkülnek, sötétségben tágulnak. Egyik szemre ható inger mindkét pupilla reflexmozgását kiváltja. A fénybehatást követő reactio reflexíve az opticusban lefutó, a chiasmában félig kereszteződő rostokból indul ki, melyek közelebbről nem ismert módon jutnak összeköttetésbe az oculomotorius-magokkal. Még mindig vitás kérdés, hogy az opticus külön rostjai vezetik-e az ingerületet a pupillareflex központja felé, vagy ez az opticus látórostjainak collateralisaival függ-e össze. Az utóbbi felvétel más berendezések analogiája folytán talán több valószínűséggel bír. A pupillák másik reflexmozgása azok kitágulása erős, fájdalmas bőringerekre. Ezen reflex centrifugalis útja a nyultagyból a gerinczagy centrum cilio-spinale-jához, ettől — a nyaki és háti gerinczagy határának közelében kilépve — a sympathicus rami communicantes, a ganglion cervicale supremum, a plexus caroticus internus és a ganglion ciliare útján vezet.

A halántéklebeny.

A *halántéklebeny* megbetegedéseinek góczttüneteit a hallás és a szaglás zavarai képezik, kétségtelen azonban, hogy azok minden tünet nélkül is fennállhatnak.

Míg a látás központi szervének berendezésébe az eddigi vizsgálatok kielégítő betekintést engednek meg, addig a hallás, de még inkább a szaglás viszonya az agykéreghez alig ismeretes. Valószínű azonban, hogy a tudatos hallásnak és szaglásnak alapját teljesen hasonló associáló folyamatok képezik, mint a látásét. Erre utal az a körülmény, hogy állatkiséleteknél és nagyagyi megbetegedéseknél a hallásnak és a látásnak hasonlóan magyarázható rendellenességeivel találkozunk. A kéreg-amblyopiának megfelelőleg előjön a hallás gyengülése egész a süketségig; a lelki vakságnak megfelelőleg állatoknál és embereknél, kétoldali halántéklebeny megbetegedéseknél, lelki süketség — a hang hallása, annak értelmi felfogása nélkül — észlelhető. A szóvakságnak teljesen megfelel a szósüketség.

A corpus geniculatum internumtól a felső halánték-tekervényhez vezető pályák képezik a hallás központi útjait. Ezen pályák részleges kereszteződése folytán féloldali megbetegedésük nem von maga után szükségképen tartós süketséget a keresztezett fülön. Állatok azt a benyomást teszik, mintha a halántéklebenysértéssel szemben fekvő felén a térnek felhangzó hang nem tudná figyelmüket felkölteni. A lelki süketség jelei csak akkor mutatkoznak, ha a bántalom mindkét oldalra kiterjed.

A bal első halántéki tekervény hátsó részének bántalma megszünteti a hallás és a beszédmező közti associatiót és *szósüketséget* von maga után, melyhez olyanoknál, akik belső hallásukkal olvasnak, olvasási zavar, akik belső hallásuk segítségével gondolkoznak, az értelem megfelelő elváltozása járul. Előjöhet azonban kivételesen ezen hely bántalma a megfelelő aphasiaalak nélkül is (Kahler), ami talán a jobb félteke vikariáló működéséből vagy abból magyarázandó, hogy ez esetekben a beszédmező a jobb agyféltekén volt elhelyezve (?).

A *szaglás* működésével valószínűleg a gyrus uncinatus áll összeköttetésben (Ferrier). Annyi bizonyos, hogy a gyrus hippocampi elroncsolása, az uncus megkimélésével, nem okoz anosmiát (Henschen).

Ferrier szerint a temporalis lebeny alsó felülete az *ízléssel* állana összeköttetésben; mindaz azonban, amit az ízlés és a szaglás szerveinek központi részéről tudunk, eddig csak hypothesis értékével bír.

A beszédmező.

A beszéd és a hozzá rokon más kifejező mozgások kivitelénél és megértésénél az agykéregnek igen nagy része, talán az egész agykéreg, együtt működik. Ezért agyi beszédközpontról szólani nem lehet. Van azonban az agykéregnek egy körülírtabb részlete, amely magában foglalja azokat a helyeket, melyeken át a külömböző más kéregrészekről megindult associatióknak a mozgató, kifejező szervek felé vezető útja kezdődik és e körül van egy kéregterület, amelynek majdnem egyedüli, de mindenesetre legfontosabb feladatát, az associátióknak ezen kivezető úthoz való juttatása képezi. Ezen kéregterületek megbetegedésének legfőbb és legfeltűnőbb következményét beszédzavarok képezik. Azért jogosult ennek a kéregrészletnek e fejezet élén álló elnevezése.

A beszédmező definitiójából következik, hogy az nem lehet egészen élesen határolt. Nagyjában (jobbkezűeknél) a bal Sylvius-féle árok környezetét foglalja el, reá terjedve a harmadik homloktekervény mellső felére (Broca-féle tekervény), a szigetre, a Sylvius-féle árok alsó és felső ajkára, az első halántéktekervény hátsó felére (Wernicke-féle hely) és hátranyúlik a gyrus supramarginalis felé.

Ezen táj megbetegedéseinél fellépő tünetek megértésére szükséges a beszéd physiologiájának rövid áttekintése. Alapját Wernicke, Kussmaul, Lichtheim, Charcot és mások munkái képezik.

A beszéd fejlődésének első stadiumában a gyermek érzéseinek hatása alatt önkénytelen, artikulálatlan hangokat ad. A második fokon az onomatopoiesis mutatkozik: a gyermek az állatokat hangjukkal jelöli, a hallott szókat ismétli (Kussmaul). A hallott szó az agykéregben *hangképet* ébreszt, amelyet a gyermek utánoz egyszerű agyi reflex útján (Wernicke). A hangképző izmok beidegzése «beidegzési érzéssel» jár, azok működése a beidegzési érzéssel összeillő mozgási érzést gerjeszt. A mozgás hangot hoz létre, melyet a gyermek meghall. Ha a szó ismétlése sikerült, akkor ezen általa adott hang hangképe összeillő az utánzott szó hangképével. Így az ismételt szó alapját képező

folyamat zárt kört képez. A hallott és kimondott szó azonos hangképei közt a beidegzési és mozgási kép foglalnak helyet. Mivel az utolsó a két előbbitől függ, a *szókép* ezen négy eleme közt szilárd, megváltoztathatatlan viszony áll fenn.

A hallott szó ismétlésére képes gyermek beszédképességének fejlődésében csakhamar oda jut, hogy a szavakat értelemmel köti össze. Ekkor a hallott szó fogalmat idéz fel associatio útján, a hangkép közvetítésével: a hallott szó megértése. Másrészt a fogalomnak más úton való felidézése a szó kimondását vonja maga után: spontan beszéd. A fogalmat felidézheti a gondolatnak a tárgyra való irányulása, a tárgy észrevevése stb. A tárgy emlékezeti képe külömböző elemekből áll: látási, tapintási, hangképekből stb., amelyek egymással és a tárgy szóképének megfelelő elemekkel associáltak. Ekkor tehát a beszéd már az agykéreg igen számos része együttműködésének képezi eredményét.

Ezekhez járul később az olvasás képessége. Ennél a betű visualis képe hangképet idéz fel, mely a hangadó szervek felé irányuló associatióban a beidegzési és mozgási képen át hangos olvasásnál a kimondott hang képéig jut el. Az egymásután sorakozó betük mindegyike hasonló folyamatot indít s azok összessége szóképpé egyesül, amely felidézi a tárgy emlékezeti képét: értelemmel összekötött olvasás.

Az írásnál a legalsó fok a másolás. Másoláskor az író kéz mozgása útján lemásolt betű nézésénél annak visualis képe jön létre, a kéz beidegzési és mozgási képének kiséretében. A folyamat mindegyik tagja az illető betű hangképével és kimondásának kinaesthesiás képével associált. Diktálásra írásnál a szó hangképénél és nem visualis képénél indul meg a folyamat, hogy ott végződjék, ahol a másolásnál végződik. A spontan írásnál a szó visualis vagy hangképe a fogalomból kiinduló associatio útján idéztetik fel és ismét az előbbi eredményhez vezető folyamatot indít meg.

Charcot szerint a külömböző embereknél a szóképhez tartozó elemek fontossága külömböző. Vannak, akik gondolataikat hangképre fordítják (belsőleg hallják) és náluk azok kifejezéséhez a hangképből kiinduló associatio vezet. Ezek a hallott szót közvetlenül megértik. Mások kinaesthesiás szóképekben gon-

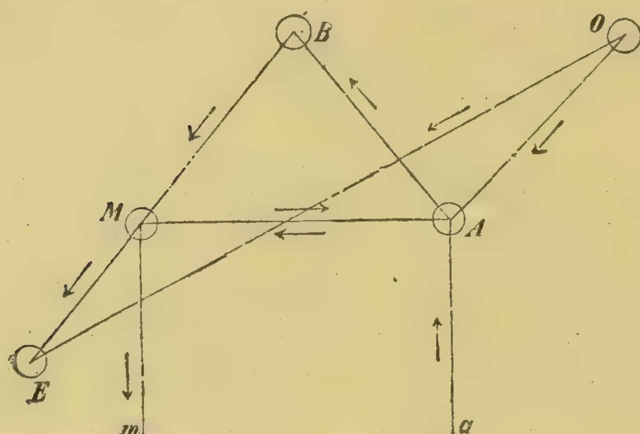
dolkoznak, és gondolataikat közvetlenül ezek útján fejezik ki. Ezek a hallott szavakat belsőleg ismétlik és az így felidézett kinaesthesiás emlékezeti képeket értik meg.

A beszéd képességéhez hasonló agykérgi berendezése van egyéb jelek pl. rajzok megértésének és használatának, valamint a zene felfogásának és gyakorlásának.

A beszédmező külömböző részei a beszédnél szereplő emlékezeti képek külömböző féleségeivel állanak összeköttetésben.

A szó kimondásához szükséges *centrifugalis beidegzések* a nyelv, az ajkak, az arcz, a gége stb. izmainak megfelelő mozgató focusokból indulnak ki.

Ezek a *mozgató agykéregtáj legalsó részében* foglalnak helyet. Ezeket közvetlenül a szó kinaesthesiás emlékezeti képének felébredése indítja működésre.



95. ábra.

A beszédzavarok körül tett bonczolási tapasztalatok értelmében, ezen *kinaesthesiás szóképek* épsége a *harmadik homloktekervény hátsó részének* épségéhez kötött.

A szó *acusticus képét* felidéző folyamatok a halló agykéregrészből indulva ki, *a bal felső halántektekervény hátsó részén* át jutnak a beszédmezőbe.

A beszédnél szereplő folyamatokat és azok viszonyát az agykéreg külömböző részehez jól érzékíti a Lichtheim-féle séma, amely azonban nem tekintendő a sokkal komplikáltabb boncztani berendezés érzékitésének (l. 95. ábra).

A azon kéregterületet képviseli, melynek elroncsolásával az akustikai elemnek, *M* azon kéregterületet, melynek elroncsolásával a motorius elemnek elveszése jár. A két kéregterület *AM* associáló rendszer segítségével áll egymással, *Aa* segítségével a hallószervvel, *Mm* segítségével a beszéd mozgató szerveivel összeköttetésben, *aAMm* úton történik a halott szó ismétlése mint agyi reflex.

A szó *optikai elemei* a látással összegfüggő kéregterületekből kiinduló és a *bal gyrus angularis táján* a beszédmezőbe jutó

associatiók eredményei. *A bal gyrus angularis tönkremenésével a szó visualis eleme vész el* (CHARCOT). Ez a hely az ábrában O-val van jelölve. Az emberek többsége az olvasott szót «belsőleg hallja». A szó visualis eleme tehát annak acusticus elemét ébreszti fel O A úton. (Azoknál, akiknek belső beszéde túlnyomólag kinaesthesiás elemekből áll, nyilván egyenes összeköttetés képződött ki O és M közt.)

Írásnál a beszéd-associatiók a kézmozgató apparatusra tevődnek át *a bal második homloktekervény hátsó részének útján. Eme hely elpusztulásával az írás tehetségének elveszése jár* (EXNER). Az írás külömböző embereknél külömböző mechanismus szerint történik. A legtöbb ember a leírandó szót belsőleg kimondja, tehát E működésbe hozatala ME úton történik. Mások a leírandó szót belsőleg hallják. Ilyeneknél direkt összeköttetés létezik A és E közt. Ismét mások (vegyes typus, CHARCOT) a szó acusticus és kinaesthesiás elemeinek vezetése alatt egyaránt írnak. Ilyeneknél úgy M, mint A összefügg E-vel. Másolásnál az íráshoz vezető associatiók O-ból indulnak meg és O A M E, vagy O A E és esetleg O E direkt úton futnak le.

Az eddig tekintetbe vett beszédműködések az értelemmel nem állanak összeköttetésben. *Az értelemmel összekötött beszédműködések* alapját a szó- és tárgykép associatiója képezi. A tárgyképhez vezető associatiók visualis, kinaestheticus, acusticus stb. elemekből állanak, a tárgykép tartalma szerint. Lefolyásuk helye az agykéregben e szerint nagy kiterjedésű és nem élesen határolt. Ezen kéregrészlet az ábrában B-vel van jelölve. A tárgyképzet a szóképet annak külömböző elemei útján ébresztheti fel. Akik szóhangképekben gondolkoznak, azoknál a tárgyképzet a szó acusticus képével B A úton associált. Szó-kinaesthesiás képekben gondolkozóknál az associatio B M, szó-visualis képekben gondolkozóknál B O úton történik, míg a vegyes typushoz tartozó embereknél egyidejűleg B és A, B és M, B és O közt állhat fenn direkt összefüggés.

Ezen, először CHARCOT által hangsúlyozott egyéni külömbségek érthetővé teszik, hogy ugyanaz a bántalom külömböző embereknél külömböző módon gyakorolhat befolyást a beszédre. Az emberek nagy többségénél azonban kétségtelen, hogy a tárgy-associatio főleg vagy kizárólag az acusticus elem útján lép a szó-associatiók

körébe. Ez kitűnik abból, hogy az A-M pálya megszakításánál fellépő beszédzavar paraphasiából áll, amely úgy a hallott szó ismétlésénél, mint a spontan beszédnél fennáll. Tehát *a hallott szó ismétlése és a spontan beszéd ugyanazon úton történik.* Megszakítás A-ban szintén pharaphasiát okoz úgy az ismétlésnél, mint a spontan beszédnél. Tehát B befolyását M-re A útján gyakorolja (Freud).

A beszédnek agykérgi megbetegedésből eredő zavarai *aphasiáknak* neveztetnek. Kiséretükben a szellemi működések csak annyiban zavartak, amennyiben a belső szó a gondolkozásnak lényeges segédeszközét képezi. Tehát olyan beszédzavarok, amelyek közvetve a tárgy emlékezeti képének hiányosságából származnak és lelki vakság, lelki süketség, a figyelem, emlékezet vagy az értelmi működések zavarainak kifejezését képezik (*Freud agnosticus aphasiái*, *amnestiás aphasiák*), a valódi aphasia köréből kizárandók. Az aphasiák másik jellemző sajátságát az artikuláló szervek hűdésének hiánya képezi. Ezek bénulásából egyszerűen articulatio-zavarok, anarthriák következnek, aphasia nélkül.

Ha valamely bántalom a beszédmező működését egészében leszállítja, a beszédzavar *alakja* ezen leszállitás *fokától* függ. A betegségnek legtovább a legkorábban megtanúlt működés áll ellen. A tanulás sorrendjén némileg változtathat a gyakorlat és a működés egyszerű vagy komplikált volta (disinvolution, Jackson). Idegen nyelv könnyebben vész el az anyanyelvnél, a spontan beszéd a szóértésnél és a hallott szó ismétlésénél, az olvasás könnyebben a szóértésnél, a spontan írás a másolásnál.

A beszédmező kisebb területeire szorítkozó bántalom a localisatio szerint változó beszédzavart okoz. Főalakjai:

a) Aphasia motoria, a Broca-féle lebeny góczjele (megszakítás M-nél, 95. ábra). A beteg képtelen a hallott szó ismétlésére, spontan beszédre, hangos olvasásra, de a hallott szót érti. Olyanoknál, akik a belsőleg kimondott szót írják le (M E útján írnak), az írás képessége is elvész. Akik belsőleg hallják, vagy olvassák a leírandó szót, az írás megmaradhat (ilyenkor Wernicke M épségben maradása mellett *Mm* megszakítását veszi fel és az aphasiát subcorticalis motoria aphasiának nevezi). Olyanoknál, akik az olvasott szót belsőleg kimondva, értik meg, alexia is fellép, míg az értelem nélküli másolás O E úton esetleg megmarad.

Idővel javulás állhat be, talán a jobb Broca-lebeny vikariálása alapján.

Könnyebb esetekben az aphasia motoria kisebb fokú, esetleg csak a spontan beszéd vész el, míg a hallott szó ismétlése vagy a hangos olvasás megmarad; minden szó a súlyos esetekben sem szokott maradandóan elveszni. Fölkiáltások, káromkodások, «igen» vagy «nem», a megbetegedés előtt utóljára kimondott szó (GOWERS) megmaradhatnak. Máskor a szókincs jóval nagyobb marad, különösen a főneveket illetőleg és hiányzó szavak megszokott szóassociatióban (versek recitálásánál, stb.) ismét előkerülnek.

A motoria aphasiás egyén saját beszédjét az A B úton ellenőrizheti és így az általa elkövetett hibák tudatával bir.

b) *Aphasia sensoria* (WERNICKE), *szósüketség* (KUSSMAUL), a bal felső halánték-tekervény hátsó részének (Wernicke-féle hely) góctünete. A beteg a hozzá intézett szavakat nem érti, a halott szó ismétlésére képtelen. A spontan beszéd paraphasiás, a szókincs a fentebb adott szabályok értelmében csökkent. Mivel a beteg saját beszédét nem ellenőrizheti, beszédének hibás voltáról tudomással nem bir. A szósüketség gyakran szóvaksággal is jár, miután a legtöbb ember a szó visualis képét acusticus képpé alakítva mondja ki és érti meg. Máskor a hangos olvasás O M direkt úton végbe mehet, de az O A összeköttetés megszakítása következtében nem köttetik össze értelemmel. Azoknál, akik a belsőleg hallott szót írják le, a szósüketség agraphiával járhat.

Az aphasia sensoria kisebb fokánál az ismétlés lehetséges, de a hallott szó nem értetik meg: az egyszerűbb associatio A M úton végbemehet, míg az A B úton haladó magasabb rendű associatio lehetetlen (WERNICKE-LICHTHEIM transcorticalis sensoria aphasiája, melyet B A pálya megszakításából magyaráznak).

c) *Alexia*, *szóvakság* (KUSSMAUL), a gyrus angularis tájának góctünete, azonban többféle okból származhatik. Résztünetét képezheti a teljes lelki vakságnak, amely a látott tárgyak felismerését általában lehetetlenné teszi. Ennek okát többnyire kétoldali, főleg a nyakszirtlebenyeket elfoglaló kiterjedt bántalmak képezik. Ha a bántalom kevésbé intensiv, akkor az optikai emlékezet kisebb fokú csökkenése mellett a tárgyak fölismerése, mint egyszerűbb és gyakorlottabb működés, még lehető, míg a kom-

plikáltabb és később megtanult olvasás tehetsége elvész (Monakow). Az olvasott szó megértéséhez szükséges, hogy a betük emlékezeti képei legalább addig ne halványodjanak el, míg a teljes szó visualis képe létre nem jött (Grashey). Ha ezen föltétel nincs teljesítve, a hangos olvasás lehetséges, de nem köttetik össze szóértéssel (hacsak az adott hangok emlékezete nem ép, ami hangos olvasásnál az optikai emlékezetet helyettesítheti). A gyrus angularis tájának megbetegedése alexiát okozhat, lelki vakság nélkül (Charcot). Az alexia agraphiával járhat olyanoknál, kiket írásnál a leírandó szónak elképzelt képe vezet, akik tehát a leírandó szót belsőleg olvassák. Szóvakság származhatik esetleg a másolási képesség megtartása mellett, a Wernicke-féle hely megbetegedésénél olyanoknál, akik a szó visualis képét a szókép akustikai elemének közvetítésével — O A B úton — fogják fel, a Broca-féle lebeny megbetegedésénél olyanoknál, akik az olvasott szót belsőleg kimondják, tehát O M (A) B úton olvasnak. Alexia okát képezheti, ha a figyelem helyzetváltozása a térben balról jobb felé, tehát az olvasás irányában, gátolt (Korányi S.).

d) Agraphia a bal második homloktekervény hátsó részének góczttünete (Exner), azonban az írás tehetsége más okokból is zavart lehet. A Broca-féle lebeny, a Wernicke-féle hely bántalmai agraphiát vonhatnak maguk után (l. fenn). Szintúgy lehet agraphia szóvakság következménye, ha a beteg a szókép optikai elemének közvetítésével (O-n keresztül) szokott írni.

Végül a beszédzavarok egy nehezen értelmezhető faját a *paraphasia* képezi, amelynek az írás és az olvasás egy-egy hasonló zavara, a *paragraphia* és a *paralexia* felelnek meg. Paraphasiánál a beteg betűket (litteralis paraphasia) vagy szavakat (verbalis paraphasia) cserél föl egymással. Az egymás helyett használt szavak vagy értelmükre vagy hangzásukra nézve hasonlók egymáshoz, gyakran associálva fordulnak elő. Máskor két szó részeiből egy új értelmetlen szó állíttatik össze, vagy körülírt értelmű szavak helyett értelmetlen hézagpótló szavak (pl. izé, Ding, chose, stb.), vagy igék használtatnak. A paraphasia gyakran grammatikailag hibás beszédet von maga után — *agrammatismus.* A paraphasia legmagasabb fokánál a beteg folyékonyan beszél, de beszéde össze nem tartozó, hibásan alkotott s értelmetlen szavakból áll *(choreaticus pharaphasia, jargonaphasia).*

Paraphasia (Wernicke-féle vezetési aphasia) Wernicke szerint a szigettáj megbetegedésének góczttünetét képezné és sémájában A M pálya megszakitásából volna magyarázandó. Ezzel szemben azonban a szigettáj megbetegedése, Bastian szerint, motorius aphasiával jár, míg Charcot szerint aphasiát nem von minden esetben maga után. Másrészt pharaphasia igen külömböző localisatióval biró, sőt diffus megbetegedéseknél is előjöhet (Allen Starr), így paralysis progressivánál. A paraphasia tehát nem tekinthető góczjelnek, és valószinüleg a beszédmezőben folyó associatio-zavarnak általában képezi kifejezését.

A capsula interna.

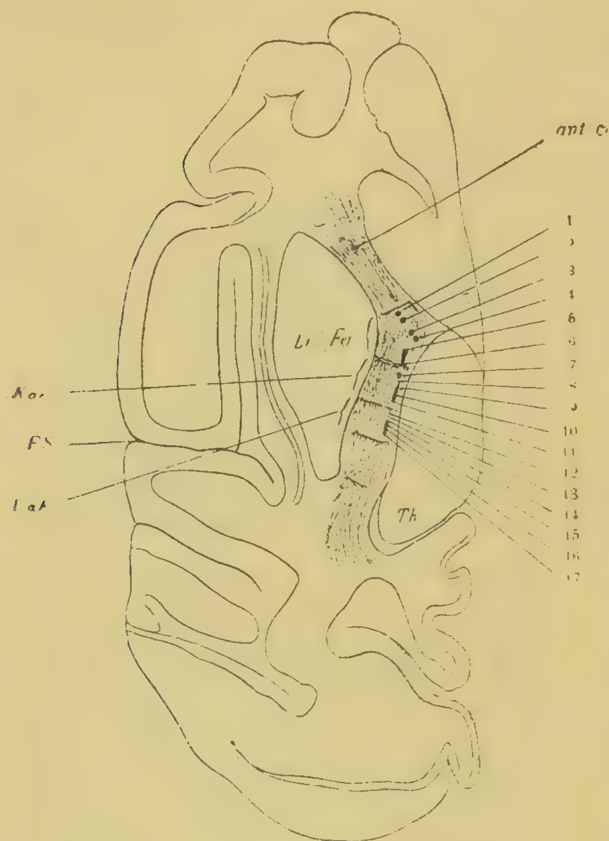
A capsula internának élettani jelentősége annak boncztani berendezéséből folyik. A rajta átvonuló pályák jelentékeny részének működése ismeretlen. Az, amit tudunk, a capsula interna térdére és hátsó szárára vonatkozik.

Az emberi pathologia terén gyüjtött észleletek azt mutatják, hogy a capsula interna hátsó szárának egész terjedelemben történt megbetegedése hemiplegiát, hemianaesthesiát, hemianopsiát, a hallás, az izlés és a szaglás csökkenését hozza létre a bántalommal szemben fekvő oldalon. — Raymond, Brissaud, Wernicke és mások tapasztalataiból tudjuk, hogy a capsula mellső szárát és térdét érő megbetegedés a mozgató agyi idegek hűdéséhez vezet, a végtagok hűdése nélkül. Wernicke, Charcot és Kolisko mutatták meg, hogy olyan vonal-alakú bántalom, amely a capsula interna térde előtt kezdődve, a nucleus lenticularis tömegén át folytatódik a capsula interna hátsó szárának közepe tájára, a capsula görbületének húrját képezve, és annak térde és hátsó szárának közepe közé eső darabját szabadon hagyva, agyi facialis-hypoglossus-bénulás mellett alsó végtag-hűdést okoz, a felső végtagot szabadon hagyva. Charcot ezzel összhangzásban kimutatta, hogy a capsula hátsó szárának hátsó harmadában székelő bántalom góczjeleihez (l. alább), mint mozgási tünet, legkifejezettebben az alsó végtag bénulása járul.

Ezek után embernél a capsula interna az a része, amelyen át a mozgató pályák vezetnek, annak térdénél kezdődik, és hátsó szárának mellső kétharmadát foglalja el. Ezen terület közelebbi

beosztását illetőleg annyi mondható, hogy legmellső részében futnak a mozgató agyidegeknek a cortexből kiinduló pályái. Ezek mögött a felső végtaghoz vezető pályák foglalnak helyet. Végre a capsula mozgató részének leghátsó darabja az alsó végtaggal függ össze.

Ez a sorrend teljesen azonos azzal, amelyet Franck állatoknál, különösen azonban Beevor és Horsley majomnál állapítottak meg. Ez az összhangzás megengedhetővé teszi, hogy Beevor és Horsley-nek a capsula egyes részeire alkalmazott körülírt villamos ingerek segítségével megállapított, részletesebb topographiáját az emberre vigyük át. Szerintük a sorrend mellülről hátrafelé a következő: 1. associált szemmozgás a másik oldal felé; 2. associált szemmozgás az ingerelt oldal felé; 3. szájmozgás a másik oldal felé; 4. fejmozgás ugyanazon oldalra; 5. nyelvmozgás; 6. a száj retractiója. Ezek a térd tájának pályái. Mögöttük következnek: 7. váll-, 8. könyök-, 9. kéztő-, 10. ujj-, 11. hüvelyk-, 12. törzs-, 13. csipő-, 14. czomb-, 15. térd-, 16. lábhüvelyk és 17. a lábujjak mozgását közvetítő pályák.



96. ábra.

Ezen pályák megszakítása hemiplegiát okoz a keresztezett testfélben a reflexek fokozódásával és késői contracturákkal. Ezek részletes leírását l. az agyvérzés fejezetében. E helyen csak annyit említünk, hogy a hemiplegia nem terjed ki egyenletesen a keresztezett testfél minden izmára, hanem Broadbend törvénye értelmében a hűdés azon izmokban legnagyobb fokú, amelyek működése legfüggetlenebb a másik oldal symmetriás izmainak associált működésétől, legkönnyebb pedig a hűdés azon izmokban, amelyek a legszorosabb associatióban állanak a másik testfél izmaival, míg a bilateralis associatio középszerű szorosságánál az illető izmok hűdésének foka is a két véglet között foglal helyet. Azért nem szenvednek maradandóan a fej- és a szemmozgató izmok, a homlok izmai, az orbicularis palpebrarum (legfeljebb annyiban marad zavart annak működése, hogy míg a szemek együttes és a gócz oldalán levő

szem magános behúnyása zavartalan marad, addig a beteg a góczczal ellenkező oldali szemét magában behúnyni nem tudja, Revilliod), visszatér a gége, a törzsizmok és a légzőizmok symmetriás működése, a sterno-cleido-mastoideusé (míg a szintén az accessorius által innervált cucullaris akaratlagos mozgása hiányos marad, Wernicke). Aránylag keveset szenvednek a nyelv, a csipőizület hajlítói, a térdizület nyújtói és a láb talpi hajlítói (a járó-izmok, Wernicke). Legsúlyosabb a kéz és az ujjak mozgási zavara.

Ezen fokozati külömbségek okát Broadbend abban keresi, hogy a két testfél együttesen működő izmainak képviselete a két agyféltekében kettős, hogy tehát pl. a bal orbicularis palpebrarumot a bal és a jobb agyfélteke egyformán tudják beidegezni. A keresztezetlen képviselet fontossága arányos a kétoldali associatio szorosságával. Minél nehezebben bontható fel ez, annál könnyebben vikariálhat az illető izom beidegzésénél az egyik agyfélteke a másikért.

A kettős beidegzés ezen törvényének azonban nemcsak az a kifolyása, hogy hemiplegiánál idővel a kettősen beidegzett izmok állapota a keresztezetlen beidegzés fokával arányosan javul, hanem egy másik következménye, hogy súlyos hemipeglia kezdeti időszakában a keresztezett testfél teljes hűdésén kivül a másik oldal izmainak működési zavara is kimutatható (Brown, Séquard, Pitres, Friedländer, Monakow stb.) A keresztezetlen testfél amaz izmai szenvednek legnagyobb mértékben, melyek a keresztezett testfél izmaival *egyidejűleg* hozatnak rendesen működésbe. Ilyen a keresztezetlen szem külső egyenes izma, melynek működése a másik szem belső egyenes izmával egyidejűleg függesztetve fel, a Prévost-féle *déviation conjungée*-t hozza létre, melynél a szemek a gócz oldala felé tekintenek. Ilyenek azon izmok, melyek a fej jobbra és balra fordításánál synergiásan működnek és melyek a hemiplegia súlyos alakjainál úgy szenvednek, hogy a *fej a szemekkel együtt a gócz oldala felé fordul.* A rágóizmok *kivételesen* mindkét oldalon ellazultak. A *hangszalagok* adductorai hűdöttek (Horsley és Seemon). A keresztezetlen oldal izmai közül még a törzs izmai, kisebb fokban az alsó, legkevésbbé a felső végtag izmai szenvednek. Azonban a kétoldali hűdések intensitása nem szokott egyenlő lenni, hanem a keresztezett izmoké nagyobb. Innét származik pl. a keresztezett mellkasfél visszamaradása a légző mozgásokban (Nothnagel).

A capsula interna hátsó szárának hátsó harmada (*carrefour sensitif*, Charcot) *az öntudatos érzés közvetítésére szolgáló pályákat tartalmazza*, és azért minden ezen részt érő bántalom a Charcot által részletesen tanulmányozott *hemianaesthesia* képét hozza létre.

A hemianaesthesia néha a bőr érzékenységére látszik szorítkozni és ennek minden érzési qualitására, a legtöbb esetben azonban a specialis érzékszervekre is kiterjed. A hemianaesthesia legmagasabb fokánál az izom- és helyzetérzés is szenved. Behatóan ismerjük a hemianaesthesiás látási zavarokat, amelyek mindkét szemre kiterjednek és a góczczal u. a. oldali retinafelek *homonym*

*hemianopsiájá*nak, *hemiamblyopiájá*nak, *néha hemiachromatopsiájá*nak *alakjában jelentkeznek*, a fovea centralis tájának szabadon hagyásával. GOWERS és KAHLER vizsgálatai szerint hemianopsia capsularis hemiplegiánál, fenállásának első szakában, kisebb-nagyobb fokban mindig jelen van.

A hemianaesthesiához még a szaglás, ízlés és hallás ugyanazon oldali csökkenése is tartoznak.

A capsula interna viszonya a *vasomotorok* rendszeréhez mindeddig kevéssé ismeretes. A vasomotoros tünetek rendesen a hűdött oldal *hőemelkedésében* nyilvánulnak az ép oldalhoz képest, amihez az illető testfél többé-kevésbbé feltünő *kipirulása* járul. A hőemelkedés rendesen nem tesz ki többet pár tized foknál és az apoplecticus insultus után 8—14 nap alatt többnyire megszűnik, hogy a hőmérsék szabálytalan ingadozásainak adjon helyet. Néha a hűdött végtagok *oedemája* észlelhető, különösen oly esetekben, melyeknél nephritis van jelen. A *verejték elválasztása* szintén rendellenséget mutathat a hűdött oldalon hyperhydrosis alakjában. Az említettekhez tünetek járulhatnak az *együttérző idegrendszer* felől, látszólagos ptosis, pupilla-szűkület, a szem besüppedése, az illető oldali orr-nyálkahártya bő s híg nyákelválasztása, fokozott köny- és nyálelválasztás alakjában (NOTHNAGEL).

Trophicus zavarok közül artropathiák, decubitusok, az izmok atrophiája említendők, amelyek közül az utóbbiak a másodlagos degenerativ folyamatoknak a gerinczagyi mozgató központokra történő kiterjedéséből következnek. Ezen artropathiák néha az izületek olyan alakváltozásaival járnak, amilyenekkel arthritis deformansnál vagy paralysis agitansnál találkozunk.

Csíkolt test és lencsemag.

Góczjeleik ép oly kevéssé ismeretesek, mint működésük. A corpus striatum megbetegedését kisérő tünetek, u. m. hemiplegia, sokszor choreáshoz hasonló rendellenes mozgások (DEMANGE és mások), hőemelkedés, oedema, edénytágulat a keresztezett oldalon stb. valószinűleg a betegség hatásából származnak a szomszédságra.

A látótelep.

A látótelep anatomiai összeköttetései ma már eléggé ismeretesek. Ezekből kiderül, hogy a látótelep magvai átmeneti statiók jelentőségével birnak a peripheriától az agykéreg felé haladó ingerületek számára. Legalább a látásra vonatkozólag Monakow kimutatta, hogy az ingerületek izolált vezetése a retinától a külső térdes testig tart. Azután az ingerület belejut a látó-kisugárzásnak rostnyalábjaiba, amelyekben igen változatos útakon haladhat tovább. Valószinű, hogy a belső térdes test hasonló jelentőségű tagját képezi a hallás központi útjának, a ventralis mag s talán más magvak is a hurok-pályának.

A kéregsértések után a thalamusban beálló atrophiák észleléséből következő eredmény azonban alig hozható összeköttetésbe a thalamus opticus megbetegedéseinél észlelhető tünetekkel. Ezek kevés állandósága talán abban leli magyarázatát, hogy a thalamus külömböző részei között bőséges vikariálási viszony áll fenn (Monakow).

A külömböző észlelt érzési eltérések (hemianaesthesia) közt legállandóbb a hemianopsia, ha a bántalom a külső térdes testre és a pulvinarra kiterjed. Jellemző ezen hemianopsiára nézve, hogy hemiopiás pupilla-reactióval jár (Demange), hogy a beteg a látótérhiányt feketének «látja» (Dufour), és talán, hogy a látótérhiány határa befelé az éleslátás helyén megy át (Monakow).

A thalamus-bántalmakat kisérő mozgási jelenségek: hemiplegia, labilis spasmus, hemiathetosis, hemichorea vagy tremor és sajátságos ataxia, minden valósziuűség szerint a környezet bántalmazottságától függenek.

A thalamus-megbetegedések megbizhatóbb góczjelének látszik a facialis sajátságos viselkedése. Nothnagel szerint, akinek adatait Bechterew és Bruns megerősítették, hemiplegiánál az indulatoknak megfelelő és mimicus mozgások, sírás, nevetés, stb. az akaratlagos mozgásoknál hűdöttnek mutatkozó facialis területén is létrejönnek addig, amíg a thalamus opticus ép. A facialishűdés ezzel ellentétben a mimicus mozgásokra vonatkozik, ha a gócz a thalamus opticusban fekszik.

Néhány esetben a thalamus opticus megbetegedését a keresztezett testfélben gyorsan, esetleg pár hét alatt bekövetkező

izomatrophiák kisérték (Borgherini, Eisenlohr, Darkschewitsch, Quincke). Ennek alapján a thalamus opticusnak trophicus (Quincke), vagy vasomotoros (Darkschewitsch) működést tulajdonítottak.

Függelék. A hemiplegia kiséretében fellépő izgalmi mozgásjelenségekről.

Hemiplegiákhoz, amelyek nem nagyon súlyosak, úgy hogy a pyramis-pályák folytonosságát nem szakítják meg teljesen, néha hosszabb idő mulva sajátságos izgalmi tünetek csatlakoznak, amelyeket Weir-Mitchell, Charcot, Grasset, Raymond stb. tettek tanulmányuk tárgyává. Ezek külömböző alakban jelenhetnek meg.

Egyik alak a hemichorea posthemiplegica, mely az egész testfélre kiterjedő, élénk, akaratlagos mozgás kiséretében fokozódó, czéltalan és önkéntelen mozgásokból áll, amelyek emlékeztetnek a közönséges choreás mozgásokra, alváskor szünetelnek, sokszor hemianaesthesia kiséretében, csekély contractura állapotában levő, vagy máskor laza végtagokban folynak le.

Néha megesik, hogy a hemichorea a hemiplegia fellépését pár nappal megelőzi.

A hemiathetosis (Hammond) erősen spasticus hemiparesiseket kisér. Leginkább a felső végtag distalis részeire, az ujjakra és a lábujjakra, esetleg a bokára szorítkozik. Lassú, rendezett, bár görcsös benyomást tevő, nagy erővel végbevitt, akarat által némileg mérsékelhető mozgásokból áll, melyek között hyperextensio gyakran ismétlődik és oly erővel történik, hogy az izületeknek alakváltozásaihoz is vezethet. A hemiathetosis mozgásai, ha tekinteten kívül hagyjuk a fokozott izomtonust, élénken emlékeztetnek egy-két hetes csecsemők kéz- és ujjmozgásaira. Alvás a hemiathetosist néha nem szünteti meg egészen, kiséretében hemianaesthesia ritka.

Néha a rendellenes posthemiplegiás mozgások hűségesen utánozzák a «sclerose en plaques» remegését vagy a paralysis agitansét (hemiplégie Parkinsonienne, Brissaud).

Mindezen alakok közt számos átmenet fordul elő, köztük olyanok, melyek élénken emlékeztetnek az ataxiára.

Localisatiós jelentőségüket illetőleg a nézetek eltérők. Charcot

szerint azok egy a carrefour sensitif előtt a capsulában lefutó rostnyaláb bántalmából származnak. Gowers a thalamus opticus góczjelének tartja azokat, Kahler és Pick szerint a pyramis-pályák izgalmának következményei. A bonczolatok összeállításából kitűnik, hogy posthemiplegiás mozgási zavarok rendesen a thalamus opticus és a regio subthalamica együttes megbetegedéséhez fűződnek. Ismeretesek azonban esetek, melyekben a gócz a thalamusnál magasabban volt elhelyezve.

A többi ide tartozó esetben, amikor a laesio a thalamus alatt feküdt, az a vörös mag tája fölött volt található. A kisagy-megbetegedések szintén elég gyakran vezetnek hasonló tünetekhez. Mindezek alapján Bonhoeffer fölveszi, hogy a posthemiplegiás motorius izgalmi jelenségek okát a kötőkarpálya megbetegedése képezi.

Az agykocsány.

Az agykocsány bántalmait keresztezett hemiplegia jellemzi (a facialis és a hypoglossus keresztezett hűdésével), amelyhez keresztezetlen oculomotorius-hűdés járul — hemiplegia alternans superior vagy Weber-féle syndroma. Az oculomotorius hűdése néha nem terjed ki annak minden ágára, sőt igen ritkán izolált ptosis is előjön (Audry). Daganatnál megeshetik, hogy annak nyomása a másik oculomotoriust is éri, amikor kettős oculomotorius-hűdés egyoldali hemiplegiával együtt található.

A sisakmezőt is érő megbetegedés keresztezett hypaesthesiát és agyi ataxiát okozhat. Ilyenkor a hurok mindig kóros (Moeli, Reinhold). Ha a betegség a vörös magig terjed fel, akkor ehhez cerebellaris ataxia társul, esetleges izgalmi mozgási-tünetekkel. A hurok megbetegedése a keresztezett fül hallásának csökkenését vonja maga után.

Agykocsány-megbetegedések körükbe vonhatják a tractus opticust, amikor a felsorolt tünetekhez hemianopsia csatlakozik.

Ikertelep.

A mellső ikerdombok izolált megbetegedése embernél alig okoz látási zavart (Nothnagel, Monakow). A hátsó ikerdomb elroncsolása keresztezett nagyothallást okozhat (Weinland).

Mélyebbre terjedő bántalom a Sylvius-féle zsilip táján eléri a szemmozgató magvakat, melyeknek megbetegedése folytán leggyakrabban a pupillák beidegzése (Eisenlohr) és a szemeknek a függélyes síkban való mozgása szenved.

Ha a bántalom a hátsó ikerdombokról a velővitorlára, a Sylvius-féle zsilip szürke állományára és a locus coeruleusra terjed át, az előbbiekhez kétoldali trochlearis-hűdés (Christ) és a rágás zavara társul, a leszálló trigeminusgyök megszakítása folytán.

Gyakori tünet az ikerdomb betegségénél az ataxia (Nothnagel), mely a hurokra ható bántalomnál cerebralis jellegű (az akaratlagos mozgásokat teszi keresgélőkké, ügyetlenekké), akkor pedig, ha a kötőkarsugárzást éri, a cerebellaris ataxia jellegét viseli magán és gyakran jár choreiform izgalmi mozgási tünetekkel (l. fentebb ezeket a 308. lapon).

A híd.

A híd megbetegedéseinél hűdések csak akkor hiányzanak, amikor a bántalom a középvonal közelében, a gyomori felület közvetlen szomszédságában (Wernicke) fekszik, kis terjedelmű, távolhatást nem gyakorol és a loborpályákat nem érinti (Leyden). Egyéb esetekben hűdés sohasem hiányzik és a bántalommal *ellenkéző oldali végtagokra*, esetleg törzs- és légzőizmokra (Nothnagel, Bourneville), a *kéresztezett hypoglossusra* és a *bántalom oldalán levő facialisra* terjed ki. A facialis és végtaghűdés tehát alternálnak (Millard-Gubler-féle syndroma). Ritka kivételek amaz esetek, melyekben a facialishűdés hiányzik. Miután az utóbbi a facialis magvának vagy törzsének bántalmazásából ered, a *peripheriás arczhűdés* összes jeleit magán viseli.

A tünetek hasonló csoportosulásával találkozhatunk oly esetekben is, melyeknél a bántalom nem a hídban van, hanem a *koponya-alapon* van elhelyezve úgy, hogy a hídra és a facialis törzsére nyomást gyakorol. A két lehetőség között még leginkább akkor dönthetünk, ha sikerül a bántalom pathologiai kórisméjéhez jutni. Az esetek többségében azonban biztos elkülönítés alig lehető.

A facialis- és *abducens-magvak* boncztani viszonya érthetővé teszi, hogy azok bántalma többnyire egyidejűleg jön létre.

Az esetek többségében, a bántalommal ugyanazon oldali szem külső egyenes izmának bénulása mellett, a másik szem belső egyenes izma is bénult — *associált szemizomhűdés*, ami a szemek társult versióját a bántalom oldala felé megakadályozza és az abducens-mag tájának megbetegedésére utal (FOVILLE). A többi szemizom működésében csak akkor mutatkozik rendellenesség, ha a megbetegedés az ikertelep tájára is elterjed. Kivételt képez a *szivárványhártya izomzata*, amennyiben a pons mélyebb helyein székelő irritativ megbetegedés nagyfokú *pupilla-szűkülettel* járhat.

Alternáló facialis- és végtaghűdés helyett előjöhet, hogy az arcz és a végtagok *ugyanazon* — a bántalommal szemben fekvő — oldalon bénultak. Ilyenkor a megbetegedés székhelye *a híd felső része*, a facialis-maghoz vonuló lobor-rostok kereszteződési helye fölött. Teljesen azonos lehet a hűdések elterjedése és megjelenése, a *capsula interna* megbetegedésénél.

Ha a hídbántalom a hurok területére is kiterjed, akkor érzési eltérések lépnek fel; jellemző ezekre, hogy a bántalom oldalának trigeminusára, és a trigeminus területét leszámítva, a keresztezett testfélre terjednek ki. Gyakori érzési eltérések a heves fájdalmak és a hyperaesthesiák, melyeket később rendesen anaesthesia vált fel, a leírt kiterjedésben, sokszor ataxia kiséretében. Ha az érzési tünetek a trigeminus érző ágára kiterjednek, a trigeminus mozgató része is hűdött szokott lenni (izgalmi tünetei az utóbbinak csak kivételesen jönnek elő).

Ha a kóros folyamat a középvonalat túllépi, *kétoldali tünetek* származnak. Ez alul legfeljebb a facialis és a trigeminus tehetnek kivételt, amennyiben egy valamivel nagyobb terjedelmű egyoldali megbetegedés azok pályáját a keresztezés helye alatt és fölött egyidejűleg ugyanazon oldalon érheti, amikor a bántalom oldalán peripheriás, a másik oldalon központi hűdés jön létre.

Mivel a középvonalhoz legközelebb a két abducens-mag, legtávolabb a két trigeminus-mag fekszik, érthető, hogy kétoldali abducenshűdés gyakrabban észlelhető, míg kétoldali trigeminushűdés sokkal ritkábban. Kétoldali végtaghűdés ritkább, mint ahogy az, a pályák közelségéből következtetve, várható volna.

Kétoldali bántalomnál a tünetek combinatiójában igen nagy

változatosságnak lehetősége van megadva. Előjöhet, hogy az érzési és a mozgási hűdések egyforma vagy külömböző kiterjedésben lépnek föl. A hűdések kiterjedését illetőleg Sigerson a következő lehetőségeket említi, mint leggyakoribbakat:

X alakú: kétoldali alternáló hűdés,
Y alakú: kétoldali arcz-, egyoldali végtaghűdés,
λ alakú: kétoldali végtag-, egyoldali arczhűdés,
V alakú: kétoldali arczhűdés.

A combinatiók még számosabbak lehetnek, ha az érzési és a mozgási eltéréseket és az arcz- és végtaghűdéseken kívül előjövő egyéb tüneteket is tekintetbe vesszük. Előjöhet egy Y alakú mozgási hűdés egy V alakú arczhűdéssel szövődve stb.

A tünetek sokfélesége, amelyek áttekintése gyakran nagy nehézségekbe ütközik, a kórfolyamat localisatióját — a boncztani ismereteket véve segítségül — az esetek nagy számában rendkívüli pontossággal engedi megállapíthatni.

A *vasomotoros* jelenségek, amelyekről néha említés tétetett, az eddigi ismeretek alapján a kórisme felállításához nem járulhatnak hozzá.

Néha hidbántalmaknál, különösen azok hevenyés kezdetekor, mozgási izgalmi tünetek jelentkeznek: trismus, tonusos és clonusos görcsök, amelyek ugyanazon alternáló hemiplegiás elterjedést mutatnak, mint a leírt hűdési tünetek. Ha jelen vannak, igen jellemzők, megállapodott bántalmaknál azonban rendesen hiányzanak.

Fölemlítendő még a hídbetegségeknél többször észlelt szótagolási zavar: anarthria (Leyden és mások), amelynek okát az képezi, hogy a hídbántalom könnyen érheti mindkét oldalnak a hangképzés szerveihez vonuló pályáit.

Ezen pályák féloldali megszakítása nem okoz szótagolási zavart, mivel a szótagolásnál működő izmok szigorú symmetriás associatióban állván, az egyik oldali működési hiányt a másik agyfélteke pótolja. Mihelyt a vikariálás lehetőségét kettős megszakítás zárja ki, fellép az anarthria és ezzel olyan tünetek, amelyek a Duchenne-féle paralysis bulbaristól csak az atrophiák hiánya és a kisérő egyéb agyi tünetek által külömböznek (Lépine pseudobulbaris paralysise).

A kisagy.

A kisagy-megbetegedések legjellemzőbb tünete a kisagyi ataxia. A kifejezett kisagyi ataxiában szenvedő beteg széles alapon áll, miközben lábujjai és alsó végtagjainak más részei is folytonos, czélszerűtlen, hajlító és nyujtó mozgásokat végeznek, amelyek az egyensúly megtartását lényegesen zavarják. Az egyensúly zavara valóságos tántorgássá fokozódhatik, mely teljesen hasonló a részeg ember tántorgásához (Bouillaud, Duchenne).

Az egyensúly zavara még szembeötlőbb a járásnál, amelynél a beteg szabálytalanul kigyózó úton, váltogatva külömböző hosszúságú lépésekkel, változó gyorsasággal haladva, küzd az eleséssel és szintén híven utánozza a részeg ember járását.

Jellemző és feltűnő sajátsága a kisagyi ataxiának, hogy fekvő helyzetben nem mutatható ki, vagy legalább is aránytalanul kisebb, mint az állásnál vagy járásnál.

A kisagyi ataxia mellett Bastian és Gowers a patella-reflexek hiányával találkoztak és ezt a jelt a kisagy megbetegedésére nézve jellemzőnek tartják. Az esetek többségében jelenlevő reflex-fokozódásnak magyarázatául azt hozzák fel, hogy a reflex-fokozódás a kisagy-gócz (daganat) által a pyramis-pályákra gyakorolt nyomás következménye. Ezzel szemben Dinkler a kisagy-megbetegedések kiséretében előforduló reflexfokozódásra helyezi a súlyt és az esetleges reflexhiányt más mellékes, nem egykönnyen érthető körülményekre viszi vissza.

A mozgási zavar rendesen az alsó végtagokra szorítkozik, kivételesen azonban a felsőkön is felismerhető, sőt egyes esetekben a felső végtagok mozgási zavara volt túlnyomó.

A kisagyi ataxia kiséretében sokszor találkozunk szédüléssel, ami azonban nem áll vele oki kapcsolatban. Ezt bizonyítják a szédülés nélküli ataxiával és az ataxia nélküli szédüléssel járó kisagy-betegségek többször észlelt esetei.

A kisagy-betegeknél elégszer találkozunk a paralysis agitansra, vagy mint azt két esetben láttam, a «sclerose en plaquera» emlékeztető remegéssel. A mozgásoknak így kifejezésre jutó bizonytalanságát Luciani «astasia» névvel jelölte. A 309. lapon elmondottak értelmében valószínű, hogy ezen mozgási zavarok okát a kötőkar-rostozat megszakításában kell keresni.

Jackson kisagy-megbetegedéseknél több esetben észlelt *tetaniform görcsöket*, melyek bármely kóros elváltozásból eredhetnek, föltéve, hogy az a tentorium cerebelli alatti nyomást növeli. Ezen gyakran órákig tartó görcsök a nyak-, a hát-, esetleg a végtagizmokra kiterjedő rigiditásban nyilvánulnak, amihez gyakran trismus is járul. Az öntudat többnyire megtartott. Ilyenkor a rohamok élénken emlékeztetnek a tetanusra. Hasonló görcsöket azonban a hídban székelő ingerlő kórfolyamat is hozhat létre, úgy hogy alig itélhető meg, vajjon kisagy-megbetegedésnél ennek magának vagy a hídra gyakorolt nyomásnak tulajdonítandók-e (Gowers).

Luciani kisérletei alapján ezen tetaniform görcsök talán úgy foghatók fel, mint a kisagykocsányokban lefutó ama pályák izgalmi tünetei, melyek a kisagy és a híd közt hoznak létre összeköttetést. Ezen pályák asymmetriás izgalma hentergő mozgást okoz a test hossztengelye körül, kétoldali izgalma azon izmok symmetriás összehuzódását váltja ki, melyek egyoldali összehúzódásának eredményét a hentergő kényszermozgás képezi. A két egymással ellentétes erő a leírt görcsalakot hozza létre.

Elég gyakran észlelhető kisagy-tumor esetében *nystagmus*. Vajjon ezen tünet a direkt vagy az indirekt tünetek közé tartozik-e, eldönteni nem lehet. Úgy látszik, különösen a kisagykocsányokra nyomást gyakorló daganatoknál jön elő. Gowers egy esetben a garat és a hangszalagok rythmusos ide-oda mozgását észlelte, s ez a jelentkező nystagmusos mozgásokkal synchron volt. Némelyek szerint a kisagy-megbetegedéseknél néha észlelhető articulatio-zavar hasonló tünetekből következnék.

Kisagy-megbetegedéseknél sokszor észlelhetők *hűdések*, a melyek hemiplegiák, paraplegiák, illetőleg paresisek alakjában mutatkoznak (Rolando, Serres stb.). A féloldali hűdések *majd a bántalom oldalán*, *majd keresztezve* fordultak elő. Luciani erre nézve a következő, általában kétséggel fogadott magyarázatot adja. A kisagynak az egész idegizomrendszerre tonizáló befolyása van, működésének megszűnése tehát az akaratlagos mozgások erélyességének csökkenésében *(asthenia)* és az izomtonus alábbhagyásában *(atonia)* nyilvánul. Az utóbbi jelenség szerinte jól egyezik meg ama tapasztalattal, hogy kisagybántalomnál a patellaris reflex csökkent. A kisagyféltekék és a testfelek

közti összeköttetés *keresztezetlen*, ami keresztezetlen astheniához és atoniához adja meg a lehetőséget. Térszűkítő bántalom a *loborpályákra* nyomást gyakorolva, ellenkezőleg *keresztezett hemiplegiához* vezet, az inreflexek fokozódásával. Az inreflexek magatartásán kívül a kétféle mozgási rendellenesség között egy másik külömbség, hogy a kisagyi hemiastheniánál egy mozgás sem lehetetlen, csak erélyességük kisebb (esetleg az «izomastasia» által zavart), továbbá, hogy az asthenia *főleg az alsó végtagon* van kifejezve. Kétoldali kisagy-bántalomnál a két alsó végtag astheniája *paraplegia látszatához* vezethet (inreflexek nélkül). Az izomerő fokozatos gyengülése által jellemzett asthenia kisagybetegeknél csak kivételesen hiányzik (Poincaré). A loborpályákra gyakorolt nyomás által okozott hemiplegia a pontin hemiplegia képét mutatja és többnyire alternáló facialishűdéssel jár. Daczára Luciaini fejtegetéseinek, a sok ellentmondó észlelet összeegyeztetése még lehetetlen és a kisagy-megbetegedéseket kisérő hűdések még tovább tanulmányozandók.

Még mindig kétes, hogy a leírt tünetek a kisagy mely részeinek képezik góczjeleit. Számos kisagy-megbetegedés nem okoz tüneteket, különösen a kisagy fejlődési rendellenességei. Ennek okát az képezi, hogy a nagy agy mozgató része nagy mértékben képes a kisagyért vikariálni (Luciani) és épen ez a vikariálás az, amely a kisagy góczjeleinek, valamint élettanának tanulmányozását oly nehézzé teszi. Nothnagel azt hitte, hogy a kisagy féltekéinek megbetegedései tünetnélküliek, és csak a középső lebeny góczai okoznak tüneteket. A kisagy-localisatio tanának fejlődése ezt a felfogást megdönti, miután kitünt, hogy félteke-megbetegedés is okozhat ataxiát és féregmegbetegedés is fennállhat ataxia nélkül (Becker, Luciani stb.).

A nyúltagy.

A nyúltagy működései világosan folynak anatomiai berendezéséből. Acut megbetegedéseinél előtérbe lépnek a légzés és a vérkeringés zavarai (vagusmag, légző, edénymozgató központ). Megállapodott, idült betegségeinél a kórképet a benne foglalt vezetékeknek, idegmagvaknak és gyököknek kóros állapota alkotja meg.

A pyramis-pályák megszakítása a nyúltagyban hemiplegiát okoz, ami könnyen válhatik a két testfél pyramispályáinak közelsége folytán kettőssé. Kivételesen a bénulás csak az alsó vagy csak a felső végtagra, vagy végtagokra szorítkozik. Ezt a pályák elkülönített lefutása teszi lehetővé: a felső végtagok pályái inkább hátul, az alsóké inkább mellfelé feküsznek (Leyden). Ennyiből állanak a hűdések, ha a bántalom a hypoglossus magva alatt fekszik. Ha utóbbit érinti, alternáló hemiplegia származik, a bántalom oldalán peripheriás hypoglossus-hűdéssel (a nyelv deviatiója a bénulás oldala felé, atrophia, fibrillaris rángások, elfajulási reactio, a nyelvreflex hiánya) és keresztezett végtag hemiplegiával. A hypoglossus-mag fölött székelő nyúltagyi bántalom képe csak annyiban külömbözik a leirttól, hogy a nyelven atrophia, elfajulási reactio, reflexhiány nincs, és annak automaticus mozgásai zavartalanok (Gowers).

A hypoglossus-mag hűdése együtt szokott járni *az ajkak izomzatának* hűdésével, amely esetben a *p*, *b*, *m*, *f*, *v* betűk képzése nehezített és a fütyöléshez szükséges ajkalakulás teljesen akadályozott lehet.

Ha a megbetegedés körébe az accessorius-magvak is belevonatnak, *aphonia* következik be, aminek nagy diagnostikai értéke van. A glossopharyngeus és vagus magvainak bántalma *dysphagiához*, a *b* és *p* betűk kimondásának nagyfokú zavarához (ami az orrnyilások befogásánál eltűnik, Duchenne), *a hörgök izomzatának hűdéséhez*, *köhögéshez*, *hányáshoz vezet*. *Facialis-*, esetleg *abducenshűdés* ritka és különösen érző trigeminushűdés kiséretében hidmegbetegedésre utal.

A dysphagiának mint gócztünetnek értékét némileg csökkenti ama körülmény, hogy (ép úgy, de valamivel gyakrabban és tartósabban, mint az aphonia) előjöhet más localisatiójú — leginkább — kétoldali megbetegedéseknél, amelyeknél gyakran az összes bulbaris tünetek jelen lehetnek, más gócztünetek nélkül. Ez leginkább a híd kétoldali megbetegedésénél fordul elő, vagy a pseudobulbaris paralysisnél, melynek alapját kétoldali nagyagyi megbetegedés képezi. Ilyenkor mindenekelőtt annak eldöntése bír fontossággal, hogy a hűdés peripheriás-e vagy centralis, ami néha nagy nehézségekkel lehet egybekötve, továbbá, hogy magasabb fekvésű megbetegedésre utaló egyéb tünetek

vannak-e jelen. Érző trigeminus-, facialishüdés hídbántalomra, aphasia agybántalomra utal stb., míg feltünő légzési és vérkeringési zavarok nyúltagy-laesiót tesznek valószínűvé.

Izgalmi tünetek közül első sorban a *contracturák* említendők, amelyek nyilván a loborkötelek bántalmának kifejezései. A contracturák kifejezetten activ jellegűek. Az izületek gyakran extrem állásokban rögzítvék. Passiv mozgás fájdalmas és minden irányban egyforma ellenállásra talál. A felső végtag többnyire könyökben hajlított, az alsó nyújtott helyzetben tartatik. Kivételesen előjön a könyökhajlítás mellett pronatio helyett supinatio, vagy a könyök nyújtott, míg a kéz supinált vagy pronált. A láb activ flexiója alig jön elő (Charcot).

Convulsiók, melyek az egész testre vagy csak annak egy részére terjednek ki és a legkülömbözőbb alakban jelentkezhetnek, szintén előfordulnak, de a diagnosis szempontjából alig értékesíthetők. Ugyanez áll az egyes esetekben észlelt *diabetes mellitusra*, *insipidusra* és az *albuminuriára*.

Érzési zavarok többnyire csak mint izgalmi tünetek: paraesthesiák jönnek elő. Anaesthesiák alig észleltettek, az olivaközti réteg megbetegedésének képezik tünetét és ataxiát okozhatnak.

A nyúltagy és gerinczagy közös élettani sajátságait az utóbbinak tárgyalásába foglaljuk.

A gerinczagy élettana.

A gerinczagy egyrészt vezető szerv, melyen át az ingerületek az agy és a peripheria közt közlekednek, másrészt a központi szerv jelentőségével is bir, amennyiben tömegében centripetalis és centrifugalis pályák összeköttetései az agytól többé-kevésbbé független reflexjelenségek anyagi alapját képezik.

Vezetés a gerinczagyban. A hátulsó gyökök centripetalis, a mellsők centrifugalis ingereket vezetnek: Bell-féle törvény. A mellső gyök rostjai közé, a közös törzsszsé való egyesülés helyén, hátsó gyökrostok keverednek, amelyek visszafelé haladva a gerinczagy irányában, a mellső gyököket és a burkokat érzékenyekké teszik (sensibilité récurrente).

A gerinczagyban lefutó pályák physiologiai jelentősége a másodlagos elfajulás, a klinikai tapasztalat és a vivisectio alap-

ján ismerhető fel. Az alapvető kisérletet a gerinczagy egyik felének átmetszése képezi, aminek következményei legbehatóbban az ember gerinczagyának harántmetszetét félig megszakító sérüléseinél vagy más megbetegedéseinél tanulmányozhatók. Ezek a következmények együttesen a Brown-Séquard-féle tünetcsoportot képezik.

Az egyik nagy agy félteke a test másik felével áll a beidegzés szempontjából összeköttetésben. A keresztezetlen összeköttetések jelentősége oly csekély, hogy az az idegkórtan szempontjából alig jöhet tekintetbe. Ha a gerinczagy keresztmetszetének egyik felét átvágjuk, akkor a tünetek értékesítése a következő értelemben történhetik: ha pl. baloldali metszésnél a metszés helye alatt bizonyos functiók a baloldalon szenvednek, akkor ebből az következik, hogy az illető functio szolgálatában álló pálya kereszteződésének helye a metszés helye fölött fekszik. Ha baloldali metszésnél más functiók a jobb testfélben szenvednek, akkor az illető pályák a metszés helye alatt, tehát a gerinczagyban kereszteződtek.

A Brown-Séquard-féle tünetcsoport résztünetei a következők:

I. A metszés oldalán:

1. bénulás;

2. hyperaesthesia;

3. ezt felülről gyakran anaesthesiás csík határolja.* Az anaesthesiás öv fölött néha újra hyperaesthesia található;

4. az izomérzés elveszése;

5. az in-, néha a bőrreflexek fokozódása;

6. vasomotor-hűdésből eredő hőemelkedés, magas metszésnél ezeken kivül sympathicus-hűdés jelei gyanánt: az arcz hőemelkedése, pupillaszűkület, szűk szemrés.

II. Az ép gerinczagy-fél oldalán:

1. bőranaesthesia, minden érzési nemet illetőleg, amelyet fent néha hyperaesthesiás (helyesebben hyperalgesiás) öv határol.

Ezek szerint a mozgató pályák és az izomérzés pályái a gerinczagyban nem kereszteződnek, míg a bőrérzékenység pályái a gerinczagyban lépik át a középvonalat.

Nem a gerinczagyban kereszteződő hosszú centrifugalis pálya *az oldalkötél pyramis pályája.* Tehát az vezeti az *akaratlagos mozgást* kiváltó agyi ingerületeket, amint azt az előadottakon kivül számos más tény is bizonyítja.

* A sérülés oldalán magasan fekvő anaesthesiás öv okát a sérülés síkjába eső hátulsó gyök átvágása képezi.

Nem a gerinczagyban kereszteződő, a nagy agyhoz vezető érző pályák — legalább nagyrészt — a *hátsó kötelek hosszú pályái*. Ezekben kell tehát az öntudatba jutó *izomérzés* pályáit keresni. Nem kereszteződő centripetalis pálya az *oldalkötél kisagy-pályája* is. Ebben futnak le talán az izomérzéssel analog, de az öntudatba nem jutó ingerek, amelyeket a kisagy a coordinatio szempontjából használ fel.

A bőr érzékenységét közvetítő pályáknak, a Brown-Séquard-féle tünetcsoport keresztezett anaesthesiájából következtetve, a gerinczagyban mélyen kellene kereszteződniök. Ez ellentétben áll ama, különben is csak hiányos alapokon nyugvó, de még mindig uralkodó nézettel, mely szerint a tapintás gerinczagyi pályáit a hátsó kötelek képviselnék, amelyek kereszteződése csak a hurokban megy végbe. Míg a tapintás pályája felől ezek szerint egyelőre nem lehet eredményre jutni, a fájdalom és hőérzés pályáit illetőleg közelebbi tájékozást nyújt a syringomyelia tünettana (l. ezt). Ez azt bizonyítja, hogy a hátsó szarvak megbetegedése, a fehér állomány épségben hagyása mellett, a fájdalom- és hőérzés megszünését vonja maga után, anélkül, hogy a tapintás érzését befolyásolná. Ebből következik, hogy a *fájdalom és hőérzés útjai a hátsó szarvakon át vezetnek*, míg a tapintás érzését a fehér állomány közvetíti. A hátsó szarvakból a fájdalom és a hőérzés pályái, LÄHR szerint, kereszteződés után a másik gerinczagyfél oldalkötelébe jutnak, ahol azok folytatását fölfelé VAN GEHUCHTEN a Gowers-féle pályában keresi. HERZEN azt hiszi, hogy a hőérzés pályái nem ezek. Szerinte a meleg érzését a szürke állomány, a hidegét a hátsó kötél vezeti fölfelé.

Valószinűleg a mellső-oldalsó kötélben futnak le a mellső gyökök útján kilépő edénymozgató pályák is, míg az elválasztó és a «trophicus» ingerületek útja teljesen ismeretlen.

A Brown-Séquard-féle tünetcsoporthoz tartozó hyperaesthesiának eddigelé elfogadható magyarázata nincsen.

A leírt pályák képezik a gerinczagyi vezetésnek legegyenesebb, legkisebb akadályú, azért leghasználtabb és leginkább begyakorlott útjait. De hogy ezek nem az egyedüliek, amelyek az ingerületeket kiindulási helyeikről rendeltetési helyeikre juttathatják, azt bizonyítja az a tapasztalat, hogy a gerinczagy egyik felének átmetszése után fellépő tünetek állatoknál múlékonyak, sőt embernél is teljes félátmetszés után is észleltek olyan

functionalis javulásokat, amelyek functionalis gyógyulástól nem állottak messze. Ezen javulás alapját csak vikariáló utak begyakorlása képezheti, miután a központi idegrendszeren belül regeneratio elő nem fordul.

Ezen tény hatása alatt Brown-Séquard élete utolsó éveiben eltért eredeti magyarázatától, amelyet tünetcsoportja felől nagyjában az általunk elmondottak értelmében adott. Szerinte a tünetek visszafejlődése azt bizonyítaná, hogy azok okát a sértés következtében beálló gátlás (inhibition), a hyperaesthesiát pedig a «dynamogenie» képezné.

A vikariáló pályák fölvételére nemcsak a physiologiai és klinikai tapasztalatok képesítenek, de azok lehetőségét a központi idegrendszer anatomiája bőségesen illustrálja. A kisérlet bizonyítja, hogy az idegrendszer valamelyik pontján bejutó inger annak egész tömegére elterjedhet. Ennek egyik feltételét az inger megfelelő intensitása (az agykéreg egy pontjára ható erős inger általános görcsöket okoz), másik feltételét az idegrendszer vezetési akadályának alászállása képezi (pl. a strychningörcsnél, tetanusnál stb., ahol egy érzési behatás általános görcshöz vezet). A neuronok számtalan collateralisai, a különböző associáló, commissurás és közbeigtatott neuronok által képviselt utak végtelen sokasága ezt érthetővé teszik. Nehezebben érthető a központi idegrendszeri folyamatok körülírtsága és azok vezetésének biztossága. Ennek egyik tényezője az inger kisugárzásának útjában álló akadály, amelynek lényeges részét a neoronhatárok képezik. Azért az ingerület az előtte nyitva álló pályák közül azon fut végig, amely legkevesebb neuronból áll és ezért legkisebb akadályt gördit eleje. Más pályákra kisugárzó része csak akkor érvényesülhet, ha bizonyos erőt ér el. Valamely neuron működésbe hozásának feltételét képezi a reá ható ingernek bizonyos minimalis intensitása (*Neuronschwelle*, Goldscheider). Ha az első neuron valamelyik collateralisára kisugárzó inger ennél gyöngébb, akkor az általa ingerelt második neuron tétlen marad és ez által az első neuron ingerületét medrében visszatartja. Az ebből kiléphet, ha erős, vagy ha a második neuron ingerlékenysége fokozott, amint azt kisérletileg kimutattam, mikor házinyulaknál pl. a bal agyfélteke ingerületét a bal végtagokba tereltem az által, hogy a gerinczagy bal felét hoztam katelectrotonusba.

Azonban nemcsak a külömböző pályák akadálya írja elő az ingerület útját a központi idegrendszerben. Kimutattam, hogy metszések által az ingerületet szokatlan, kanyargós és azért nagyobb akadályú pályákra kényszerítve, az mégis czéljához érhet. Ezt úgy gondoltam megfejthetőnek, hogy az ingerületnek eredete szerint változó «qualitása» van, amelynél fogva épen bizonyos idegsejtek iránt bir nagyobb affinitással, vagyis valamely idegsejt bizonyos qualitású (tehát eredetű) ingerek iránt fogékonyabb, mint más qualitásúak iránt. Azért az indirekt úton, kisugárzás útján odajutott gyönge ingerre is működésbe lép, míg más, talán erősebb, de kevésbé megfelelő qualitású ingerek hatása alatt tétlen marad. Hering, kisérleteim közlése után 7 évvel, tisztán okoskodás alapján, az enyémmel teljesen azonos felfogásra jutott a központi vezetést illetőleg.

Ezek után a félátmetszések után bekövetkező restitutio nem kényszerít Brown-Séquard erőltetett magyarázatára. Az eredeti kis akadályú utak mellett

ott vannak a több neuronból álló kerülőutak, amelyek az épen maradt keresztmetszet-részen vezetik az ingerületnek különben nem nyilvánuló kisugárzó részét. Hogy ez a rész megnyilatkozzék, ahhoz csak az kell, hogy a vikariáló pályát alkotó neuronok ingerlékenysége begyakorlás vagy Exner «Bahnung»-ja által fokoztassék. A kisugárzó ingerrészlet annál inkább megfelelhet feladatának, mert «qualitása», amelylyel eredeténél fogva bir, a számára berendezett végpontokat befogadására, ezek specificus ingerlékenységénél fogva, kényszeríti, bármely úton jutottak is odáig.

A gerinczagy és nyúltagy mint reflex-központok.

A gerinczagyba jutott centripetalis ingerületeknek centrifugalis pályákra továbbítása képezi a reflex-jelenségek alapját. Ezek gépies pontossággal való bekövetkezésénél a legfontosabb tényező a legkisebb akadályú útnak, a reflexívnek állandósága. A külömböző neuronok közti sokszoros kapcsolat azonban a legkisebb akadályú pályán kivül más, bár nem oly könnyen átjárható pályákat is nyit az ingerület számára. Azért a reflex terjedelme nőhet, ha az inger erős és ezen pályákra is kisugárzik. Gyönge ingernél azon gerinczagyi harántsíkkal összekötött izmok húzódnak össze, melybe a reflexingert vezető hátsó gyök merül és az összehúzódás az érzési behatás oldalára szorítkozik. Erősebb inger (vagy nagyobb vezetési képesség, ingerlékenység) esetén a reflexmozgás tovább terjedhet ugyanazon oldalon, majd átterjedhet a másik oldal symmetriás izomcsoportjaira (reflexsymmetria törvénye, Pflüger). A terjedés rendesen a nyúltagy irányában történik.

A reflexív sokszoros összeköttetései teszik érthetővé, hogy annak működési módja az egész idegrendszer állapotának befolyása alatt áll. Igy a reflexben résztvevő izmok akaratlagos beidegzése a reflexet gyöngíti, ellenben más izmok akaratlagos beidegzése azt erősíti (Jendrássik E.).

Jelentékeny diagnostikai fontossággal bir különösen az a tény, hogy az agykéreg befolyása alól fölszabadított reflexívekben a reflexjelenségek fokozódnak. Ennek a ténynek a magyarázatára fölveszik, hogy a nagy agy a reflexberendezésekre (a pyramis-pályák útján) gátló hatást gyakorol. Talán nem volna lehetetlen, hogy a reflexek fokozódása a pyramis-pályák megszakítása után a gerinczagyi mozgató sejtek azon másodlagos elváltozásain alapszik, melyek a Nissl-féle eljárás segítségével mutathatók ki. Érvül volna felhozható ezen hypothesis érdekében, hogy a reflexfokozódás a bántalom keletkezésekor rendesen hiányzik és csak lassanként fejlődve, éri el maximumát. Elképzelhető, hogy a pyramis-végtől megfosztott idegsejt fokozott reflexingerlékenysége a mozgató ideg átmetszése után jelentkező fokozott izomingerlékenységgel volna analog jelenség.

Újabban azt az általános tételt, amelynek értelmében az agytól elkülönített gerinczagyrész reflexingerlékenysége nő, megszorították Bastian azon tapasztalatai, hogy a gerinczagy *teljes* átmetszetése után a reflexek eltünnek és csak részleges átmetszés után fokozódnak. Bastian tapasztalatát többen megerősítették, közleménye óta azonban oly esetek is váltak ismeretesekké, ahol teljes megszakítás után is ki voltak válthatók a reflexek. A kérdés még tisztázásra vár és Bastian-nak Jackson fölvételére alapított magyarázata, mely szerint a kisagy hatása a reflexeket fokozza, az agyé elnyomja és így a reflexfokozódás föltételét az agytól elválasztott gerinczagydarabnak a kisagygyal összefüggésben maradása képezi, még hiányos alapokon nyugszik.

Jendrássik Ernő vizsgálatainak értelmében a reflexek között három csoportot kell megkülömböztetni: *a)* In-, izom- és csonthártya-reflexek. Ezek kiváltása rövid mechanikai inger útján, a tudatos érzéstől és az akarattól majdnem függetlenül történik és maga a reflex egy izomra szorítkozik. Reflexívük egyszerű. *b)* Bőr- és nyálkahártya-reflexek (lapoczka-, has-, cremaster-, scrotum-, far-, talp-, szemhéj-, kötőhártya- és garatreflex). Ezek kiterjedt reflexek. Kiváltásukra érzékeny területnek hosszasabb ingerlése szükséges. Néha a gyönge inger hatásosabb az erősebbnél. A lappangási idő hosszú. Az akarat befolyása jóval nagyobb, mint az első reflexcsoportnál. A reflexív Jendrássik szerint a nagy agyon át halad és centrifugalis pályája a pyramispályákban fekszik. *c)* Tüsszentés, nyelés, hányás, köhögés, vizelet és széküritės, erectio, ejaculatio. A nyálkahártyák érzékeny területeiről gyöngébb, tartósabb, summálódó inger hatása alatt váltatnak ki. Az inger tartama alatt fokonként fokozódó érzés jön létre, amelynek bizonyos intensitásánál, másodperczek, vagy perczek mulva a komplikált izomműködésekből álló reflexmozgás megjelenik. Jendrássik szerint a reflexek ezen csoportjának kettős reflexív áll rendelkezésére. Egyik az agyon át halad és ez ingerületét a másik, némelykor függetlenül is működő, mélyebb reflexközpontra ruházza át.

A kórjelzés szempontjából fontos a külömböző reflexívek központi részének fekvése.

A nyúltagyi reflexek a következők: a conjunctiva megérintésekor fellépő szemhéjmozgás, a garatreflex, az ökröndözés, a

hányás, a nyelés, a szopás, a tüsszentés, a köhögés, a légzést, a szívműködést, az edénymozgásokat, valószinüleg a gyomor- és bélmozgásokat, a nyál- és a könnyelválasztást szabályozó reflexek. Mindezen reflexek kisebb vagy nagyobb kiterjedésű központok hatása alatt állanak, melyeknek határai felől keveset tudunk.

A patella-reflex központja az ágyéki duzzanat felső végénél van elhelyezve.

A patella-reflexet Westphal és Erb értékesítették először az idegkórtanban. Reflextermészetét Erb hangsúlyozta először. Azt, hogy a reflexív folytonosságának megszünése a patella-reflex megszünését vonja maga után, Westphal úgy magyarázta, hogy a tünemény maga az izom ingerléséből ered, föltétele azonban, hogy az izom tonusos megrövidülés állapotában legyen és ez a tonus az, amelyet a reflexív tart fenn. Újabban csak Gowers állított fel a Westphaléhoz hasonló theoriát a patella-reflex magyarázatára, különben annak egyszerű reflextermészetét általánosan elismerik.

A vizeletkiürítés reflexközpontját a conus medullaris tartalmazza.

A hólyagbeidegzés kettős reflexív útján történik. Az egyik a hólyag záróizmára, a másik sima izomzatára hat.

A hólyag teltsége a záróizom reflexösszehúzódását bizonyos fokig erősíti, azt bizonyos fokon túl ellazítja, amikor egyúttal a detrusor urinae összehúzódását váltja ki.

A reflexívek a nagy agygyal állanak összeköttetésben, mely a záróizmot akaratlagosan tudja beidegezni a vizelet akaratlagos visszatartásánál, másrészt, talán közvetve, a reflexívre való hatás útján, annak akaratlagos ellazulását is előidézheti.

A bélsár-kiürítés központjának helye és berendezése a hólyagközpontihoz hasonló.

Az erectio, ejaculatio és uterus centrumai az ágyéki gerinczagyban feküsznek.

Az első háti szelvény magasságában fekszik a Budge-féle centrum cilio-spinale (Klumpke-Déjerine-né). Az ebből kiinduló centrifugalis rostok a második és harmadik háti mellső gyök útján vonulnak a sympathicushoz és ingerületük a pupillát tágítja.

A hátulsó gyökök útján a gerinczagy szürke állománya folytonos ingerek hatásának van kitéve, melyek szakadatlan befolyása alatt a mozgató rendszer is állandó, mérsékelt működésben tartatik. Az ebből származó állandó mérsékelt izomösszehúzódás *izomtonus*-nak neveztetik. Az izomtonus tehát reflexjelenség, amely egyéb reflexekkel hasonló szempontok alá esik.

A tonus fokozódása tényleg együtt szokott járni az ín- és csont-reflexek fokozódásával, csökkenése ezek csökkenésével, habár a párhuzamosság nem is egészen tökéletes.

Az itt föl nem sorolt reflexek localisatióját illetőleg l. a 332. stb. lap táblázatát.

A gerinczagynak egyelőre teljesen homályos működései azok, melyeknek kóros voltából az idegbetegségeket gyakran kisérő *trophicus zavarok* erednek. Ezeknek leirása az idegbetegségek rendszeres tárgyalásának kapcsán fog következni. E helyen a trophicus zavarok mechanismusával kell foglalkoznunk.

Legvilágosabbak ezek közül az idegrendszernek magának már tárgyalt másodlagos elfajulásai. Nehezebb már azon trophicus zavarok magyarázata, melyek az izomban beállanak, ha annak idege degenerál.

Az izom degeneratiós atrophiáját gyorsaságán s a szöveti elváltozásokon kivül a villamos áram iránti viselkedés jellemzi (l. alább), amilyen viselkedés az izomnak semmi más okból származó tétlensége után ki nem fejlődik. Azért a degeneratiós atrophiát tüneteivel együtt nem magyarázhatjuk egyszerűen az idegétől megfosztott izom tétlenségéből. Ezzel szemben nem hozható fel, hogy az izom tétlenségének más okok által elő nem idézhető legnagyobb foka épen a mozgató ideg átmetszése után következik be. Az egyszerűen tétlen és az ideg nélküli izom állapota között ugyanis nemcsak quantitativ külömbségek állanak fenn, de pl. az ideg nélküli izom fokozott ingerlékenysége a galvan-áram iránt a két kóros állapot jelei között egyenesen ellentétet hoz létre. Azért az izom degeneratiós atrophiájának egyedüli okát nem képezheti a működési hiány.

Felveendőnek gondoljuk, amint azt újabban Krehl is hangsúlyozza, hogy az idegrendszer és az izomzat közt bizonyos ismeretlen kapcsolat áll fenn, melynek megszünése az utóbbiban egészen jellemző elváltozásokat hoz létre. Semmi sem áll annak útjában, hogy ezen kapcsolatot a «trophicus» szóval jelöljük, mihelyt azzal bizonytalan magyarázatból eredő definitiót nem kötünk össze. Az izomzatra gyakorolt ezen hatás, mint azt Charcot óta tudjuk, a gerinczagyi mellső szarvak mozgató sejtjeiből indul ki.

Még homályosabb trophicus jelenségekkel találkozunk más idegbetegségeknél a bőrben (herpes zoster, decubitusok, mal perforant, panaritiumok, glossy skin, main succulente stb.), a csontokban (poliomyelitis anteriornál, syringomyeliánál, tabes dorsálisnál stb.), az izületekben (különösen tabesnél). Rendesen úgy áll a dolog, hogy a trophicus zavarok anaesthesiás területeket illetnek. Azért sokan a nem érzett és el nem hárított traumában keresik a trophicus zavar okát. Eltekintve azonban attól, hogy ez a magyarázat nem illik reá minden trophicus zavarra — pl. nem alkalmazható a herpesre, a csontfejlődés visszamaradására poliomyelitis anteriornál — nem elégíthet ki azért sem, mert az anaesthesiák és a trophicus zavarok közt fennálló viszony annyira ingadozó, hogy a kettő közt direkt oki összefüggést alig engedhet meg.

Kétségtelen, hogy minden szövet anyagcseréje többé-kevésbé az idegrendszer befolyása alatt áll. Kétségtelen, hogy a szövetek működési vagy nyugalmi állapota, vagy a külső körülmények változásai alatt azok anyagcsere-

szükséglete igen változó. A szükséglethez való alkalmazkodás módja gyanánt a komplikáltabb organismusban mindenütt a reflexet találjuk és így valószinű, hogy a szövetek anyagcseréjének a viszonyokhoz való alkalmazkodása is reflex-úton megy végbe.

A centripetalis idegek megbetegedésénél ezen reflexívek megszakítása jogosan tételezhető fel. A gerinczagyi betegségek tanusítják, hogy ezek a gerinczagyon vonulnak át. Centrifugalis részeit a reflexívnek részben az edénymozgató idegekben kell keresni (Mayer S.), de ha azokat csak ezek képviselnék, akkor, tekintve az edények átmérőjét változtató tényezők oly nagy sokaságát, trophicus zavarokkal sokkal többször kellene találkoznunk, mint ahogy az történik.

Azért alig lehet másképen képzelni a dolgot, mint hogy ezen berendezéshez más centrifugalis pályák, mondjuk trophicus idegek is tartoznak, amelyek egyedüli működése abban áll, hogy a szövetek anyagcseréjét szabályozzák reflexingerek alapján. Ha a szabályozás elmarad, megszünik a harmonia a szövetek anyagcseréjének, életének intensitása és a szövetekre ható befolyások között, amelyek közé természetesen a traumás befolyások is tartoznak. És talán a trophicus zavar ezen harmonia hiányának következményét képezi.

A gerinczagybetegségek helyi tünettana.

Az elmondottak után röviden összefoglaljuk azokat a tüneteket, melyeket a gerinczagy külömböző részeinek megbetegedése — a kóros elváltozás helye szerint — von maga után. Ezen fejezetünk egyuttal kiegészítését képezi az élettani áttekintésnek.

I. *A gerinczagy keresztmetszetének helyi tünettanához* kevés mondani valónk van azok után, amiket a gerinczagyról, mint vezető szervről mondottunk.

Az oldalkötél-pyramispályák megbetegedésének góczttünetei: az akaratlagos mozgások megszünése, a reflexek és az izomtonus fokozódása kiséretében: paralysis spastica (l. myelitis transversa, hemiplegia stb.).

Ha a hátulsó gyökrostok és azok folytatásai betegednek meg a hátsó kötelekben, mint izgalmi tünetekkel, a tabes tünettanában tárgyalandó külömböző fájdalmas jelenségekkel, mint kiesési tünetekkel: anaesthesiával, reflexhiánynyal és — a mozgásnak az érzés általi hiányos szabályozása folytán — ataxiával találkozunk. Erre vonatkozólag is a tabes fejezete ad bővebb fölvilágositást.

A fehér állományban a finomabb localisatióval egyelőre nem mehetünk tovább. A teljes fél keresztmetszet megbetegedését a Brown-Séquard-féle tünetcsoport árulja el (l. fentebb).

A szürke állomány megbetegedésénél, ha ez azt a hátsó szarv táján éri, az érzés syringomyeliás dissociátiójával találkozunk: analgesia, thermo-anaesthesia, megtartott tapintás mellett. Valamivel részletesebben kell foglalkoznunk a mellső szarvak megbetegedésénél beálló kiesési tünetekkel.

A mellső szarvak tartalmazzák a mellső gyökneuronok idegsejtjeit. Ha ezek elpusztulnak, akkor az izomnak összeköttetése megszakad 1. a nagy agygyal: tehát elmaradnak az akaratlagos mozgások; 2. megszakad az izom reflexive: elvész a reflexingerlékenysége és tonusa; a kétféle összeköttetés megszakításából együttesen a *laza hüdés* képe következik, szemben a pyramispálya megszakításából eredő spasticus hüdéssel. Ezenkivül azonban 3. az idegsejtjétől elválasztott idegrost elpusztul* és ezért az elpusztult idegrostokból álló mozgató ideg ingerlékenysége elvész. Erről a galvan- és faradicus árammal végzett vizsgálat alapján győződhetünk meg. Ha az idegrost elpusztul, az általa beidegzett izomrost a degeneratiós atrophia áldozatává lesz, ami a következő tünetek alapján ismerhető fel:

Az idegétől megfosztott izom mintegy két hét múlva sorvadni kezd (Erb). A sorvadás lassú javulásnak indul, ha az ideg folytonossága regeneratio útján helyreáll. Ha ez nem történik, mint ahogy az a mellső szarvak regeneratióra nem képes mozgató idegsejtjeinek tönkremenetele után nem történhetik meg, a sorvadás tovább folyik és végre az izom burjánzott és idővel zsugorodó kötőszöveti tömeggé válik (l. a környezeti idegek hüdését tárgyaló fejezetet). Az izom tömegének látható megkisebbedése mellett a sorvadás közben fennálló izgalomnak jelei gyanánt *fibrillás rángások* is mutatkoznak. Az elfajulásos sorvadásnak legjellemzőbb és legexactabb jelei azonban nem ezek, hanem az izom viselkedése ingerek iránt. E tekintetben fennálló ismereteinket első sorban Erb klasszikus vizsgálatai alapitották meg.

Az ingerlékenység vizsgálatánál gyakorlati fontossággal a *bevezetett* és az *állandó villamáram*, továbbá a *mechanikai inger* bírnak. Ezek alkalmazási módját illetőleg a diagnosz-

* Az e közben beálló boncztani elváltozásokat illetőleg l. a pheripheriás idegrendszer betegségeit, amelyek tünettanában a villamos ingerlékenység változásai is behatóbban vannak méltatva.

tikai kézikönyvekre utalunk. E helyen csak a vizsgálat külömböző eredményeiről szólunk.

Addig, amig a mellső szürke szarv mozgató sejtjeiből kiinduló körzeti mozgató neuron ép, maga az ideg, úgy mint az izom, a bevezetett és az állandó áram iránt egyaránt ingerlékeny. A bevezetett áram addig, mig az elsődleges áram körébe iktatott áramszakitó kalapács szabadon működik, a gyorsan egymást követő ingerek hatásának összefolyása következtében tartós összehúzódást, tetanust okoz. Ezzel szemben az állandó áram nyitása vagy zárása, mint egyetlen önálló inger, rövid, villámszerü gyorsasággal lefutó rángást eredményez.

Anélkül, hogy az electrophysiologia tanába mélyednénk, meg kell említenünk, hogy az embernél végzett vizsgálatnál, ahol az ingerlő electrod nem érinti közvetlenül az ideget, egyszerü sarki hatások nem jöhetnek létre. Ha ugyanis az áram az electrod felől az idegbe behat, annak más helyén ismét kilép, és ezen kilépési helyek sarki hatása természetesen ellenkezője lesz a belépő áram sarki hatásának. Hogy ez a két hatás egymást nem közömbösiti, ennek oka egyrészt abban rejlik, hogy az áram belépése kisebb területen, tehát nagyobb áramsürüséggel történik, mint kilépése; másrészt abban, hogy a főleg a kilépés hatása alatt álló idegdarab, a különösen a belépés hatása alatt állóval nem egészen azonos, és inkább az utóbbi alatt és fölött fekszik. Ezekből a körülményekből folyik, hogy a béka idegizomkészítményéből levont rángási törvény nem vihető át egyszerüen az electro-diagnostikába.

Brenner törvénye értelmében a kathod főleg áramzárási, az anod nyitási rángást hoz létre, úgy azonban, hogy a kathod-zárás hatása erősebb az anodzárásénál. Igy gyönge áramnál csak K Z R;* középerejünél K Z R, A Z R és a vele körülbelül egyforma A Ny R; erős áramnál K Z T, A Z R, A Ny R, K Ny R mutatkozik.

Azonban hangsulyozandó, hogy a Brenner-féle rángási törvény alól ép idegnél és izomnál is fordulnak elő kivételek, amiből következik, hogy annak módosulásai egymagukban jelentőséggel nem birnak.

Ha a körzeti mozgató neuronokban teljesen megszünik a vezetés, akkor a villamos vizsgálatnál Erb-nek teljes elfajulási reactióját (E R) találjuk. Ennek jellemző vonásai:

Az *ideg* faradicus (F) és galvanicus (G) ingerlékenysége 24—36 órai emelkedés után csökken és 8—10 nap múlva egészen megszünik (vagy legalább nem mutatható ki, miután az áramerő bizonyos fokon túl nem fokozható). Ha regeneratio következik be, hetek vagy hónapok múlva az ingerlékenység kezd visszatérni, miután az akaratlagos inger iránti vezetési képesség már régebben helyreállott, eredeti fokát azonban rendesen csak igen hosszú idő múlva éri el. Ha regeneratio nem következik be, akkor az ingerlékenység örökre elvész. Az idegben a F és G. ingerlékenység változásai párhuzamosak.

Az *izom* ingerlékenységének módosulásai bonyolultabbak: az idegingerlékenység rövid fokozódási szaka alatt az izom F és G ingerlékenysége is nő, csakhamar azonban sülyed. Mikor az ideg ingerlékenysége megszünik, az izom

* K=kathod, A=anod, Z=zárás, Ny=nyitás, R=rángás, T=tetanus.

F ingerlékenysége is elvész, miután az idegétől megfosztott izom elveszti reactioképességét oly rövid tartamú inger iránt, mint amilyen a F áram (Neumann).

A tartósabb G zárási és nyitási ingerek iránt azonban az izomnak önálló ingerlékenysége is van. Azért G ingerlékenysége nem szünik meg, sőt az első két hét alatt bizonyos minimumig csökkenve, a második hét vége felé fokozódni kezd, a normalis fokon túl emelkedik, 3—5 hét múlva eléri maximumát, azután igen lassan sülyed, hónapokon át maradva a normalis ingerlékenység határa fölött. A contractilis anyag eltünésével azonban csökkenése folyton tovább halad, egy-két év alatt teljesen megszünik.

Ez történik akkor, ha regeneratio nem következik be. Regeneratio esetén az ideg F ingerlékenységével együtt az izomé is ujra megjelenik. E közben a G ingerlékenység is csökken, néha a normalis határ alá, amelyet csak újabb emelkedés után ér ismét el.

Ezek az ingerlékenység *quantitativ* elváltozásai.

A *qualitativ* módosulások közt első helyen emlitendő az egyedül jellemző *renyhe rángás.* Az elfajulva sorvadó izom a G árammali ingerlésnél elveszti gyors, villámszerü összehúzódását, amelyet lassú, a síma izom összehúzódására emlékeztető rángás helyettesit. A renyhe rángás egymaga jellemző az izom degeneratiós sorvadására.

E mellett a polusok hatása is módosul. A módosulás abban áll, hogy az Anod iránti igerlékenység gyorsabban fokozódik, mint a Kathod iránti, végre a kettő egyenlővé válik, sőt az is megtörténhetik, hogy a Brenner-féle formula fordítottja áll elő. Mondottuk, hogy ezen formula az ép izomra nézve nem alkot kivételt nem tűrő szabályt. Azért ezek az eltérések kisebb kórjelzési jelentőséggel birnak.

Ezen teljes E R-val (elfajulási reactio) szemben előfordulnak a mozgató ideg enyhébb megbetegedéseinél az ingerlékenységnek könnyebb módosulásai: Erb részleges E R-ja. Az ilyen esetek 2—4. hetében az indirekt (idegfelőli) ingerlékenység megvan sőt sokszor alig csökkent, az izom F ingerlékenysége is megvan, G ingerlékenysége azonban fokozódott, és renyhe rángással jelentkezik. Az izom F ingerlésénél azonban ilyenkor villámszerü összehúzódást kapunk.

A teljes és részleges E R közt áll súlyosságára nézve Remak *faradicus elfajulási reactiója:* ez az előbbitől annyiban külömbözik, hogy az ideg, valamint az izom F ingerlésénél is *renyhe* rángást kapunk.

Mindezen elváltozások közben az izom *mechanikai ingerlékenysége* is módosul: az a G ingerlékenységgel nő és csökken és renyhe rángást hoz létre.

A gerinczagy mellső szarvainak megbetegedéseinél mint gócztünetekkel, sorvadásos, laza bénulásokkal találkozunk, a reflexek megszünése és elfajulási reactio kiséretében. Legkifejezettebben találjuk ezt a mozgató idegsejtek nagy csoportját egy csapásra tönkre tevő betegségeknél: a gyermekek acut gerinczagyi hűdésénél, felnőttek poliomyelitis anterior acuta-jánál, daganatoknál, hevenyés myelitiseknél. Lassan, a sejteket egymás-

után elpusztító betegségek lefolyása alatt, amilyenek az atrophia muscularis progressiva, a paralysis bulbaris progressiva, a syringomyelia, a megbetegedés, bár fokozatosan kisebbedő számban, ép mozgató idegsejteket is hagy fenn. Egy izom tömegében tehát az elfajuló izomrostok mellett épek is foglaltatnak, amelyek működése és viselkedése az ingerek iránt a beteg rostokét elfödi. Ilyenkor az izom tömege csökken, ezzel arányosan fogy ereje, úgy hogy látszólag sorvadással és nem hüdéssel állunk szemben. A valódi tényállást úgy deríthetjük fel, ha igen kis keresztmetszetű electrodokkal dolgozunk. Igy egy izom tömegében sikerülhet olyan pamatokat találni, melyek normalis villamos reactiót mutatnak, olyanok mellett, melyekben teljes vagy részleges elfajulási reactio konstatálható.

Az elfajulási reactio kifejlődése mindig súlyos és az idegsejteket érő megbetegedés esetében valószinüleg irreparabilis változásokat jelent. Vannak azonban ezen idegsejteknek könnyü elváltozásai, melyek csak Nissl módszerével mutathatók jól ki, s amilyenek néha idült myelitisnél, tabesnél, hemiplegiánál, progressiv bulbaris paralysisnél, progressiv izomatrophiánál és pseudohypertrophiánál találhatók. Ilyenkor elfajulási reactióra nem kerül a sor. A villamos vizsgálat ugyanazt mutatja, mint az egyszerü izomsorvadásnál, vagy azt, ami a tétlenségnek vagy izületi bántalmaknak (Charcot) képezi következményét: az ingerlékenység egyszerü csökkenését.

A gerinczagyi betegségek szelvénytünetei.

A gerinczagyi betegségek magassági kiterjedésének meghatározásánál a gyakorlati kérdést többnyire a bántalom felső határának megszabása képezi. Alsó határa ugyanis rendesen nem ismerhető fel, mert ha a bántalom lefelé is elhatárolt, akkor is elvágja a gerinczagynak alatta fekvő ép darabját az agytól, és annak eldöntésére, vajjon a fennálló működési zavarok egyszerűen a vezetés megszakításából vagy az illető gerinczagyrész tényleges elpusztulásából származtatandók-e, alig rendelkezünk megbízható alappal, hacsak a bántalom átterjedése a mozgató szarvakra, a következményes izomelváltozásokkal, ilyen alapot nem szolgáltat.

A beteg szelvény fölismerésénél a gyöktünetek és a reflexek vezetnek, míg a vezetés megszakításából eredő spasmusos vagy hiányzó inreflexek, trophicus elváltozások, hólyag- és végbélzavarok kevésbé megbízható jeleket képeznek a helyi diagnosis szempontjából.

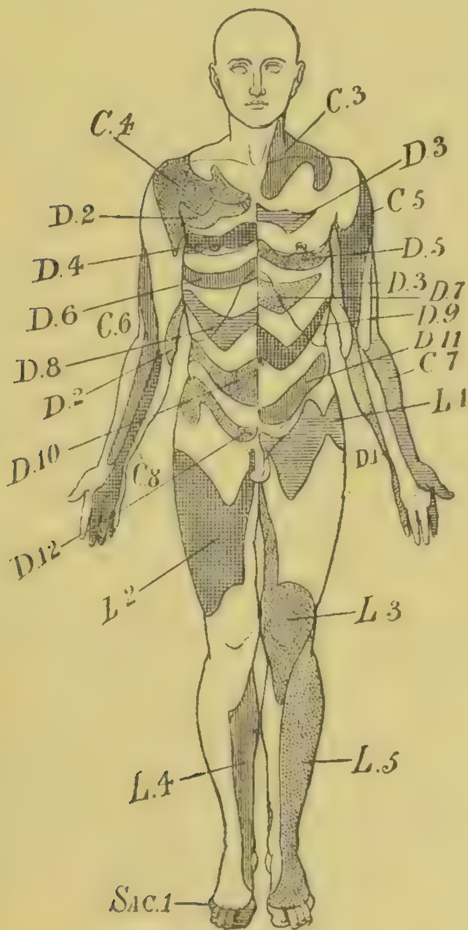
A gyöktünetek megitélése szempontjából kiváló fontossággal bír Sherrington ama törvénye, melynek értelmében, az egyes gyökökhöz tartozó végelágazódási területek egymást részben födik.

Ez a törvény épen úgy áll a mellső, mint a hátsó gyökökre nézve. Belőle folyik, hogy egy hátsó gyök átmetszése után anaesthesia nem mutatható ki, mert az átmetszett gyök alatti és fölötti ép gyökök területei az átmetszettnek területét együttvéve teljesen födik. Sherrington szerint egy bőrrészlet három gyök által, Bruns szerint esetleg még több gyök által láttatik el. Azért anaesthesia létrehozásához szükséges, hogy legalább három gyök menjen tönkre és az egyes gyökök elágazási területeit csak úgy sikerül megállapitani, ha a vizsgált gyököt épen hagyva, alatta és fölötte vágunk át néhány gyököt. Az ezután visszamaradó érző terület két anaesthesiás terület közt adja a vizsgált gyök elágazódását. Ilyen módon végzett fáradságos kisérletek és ezeket kiegészítő klinikai tapasztalatok alapján sikerült az érzékenység viszonyát a hátsó gyökökhöz meghatározni. Az idevonatkozó közelebbi adatokat illetőleg l. a pheripheriás idegrendszerrel foglalkozó részt.

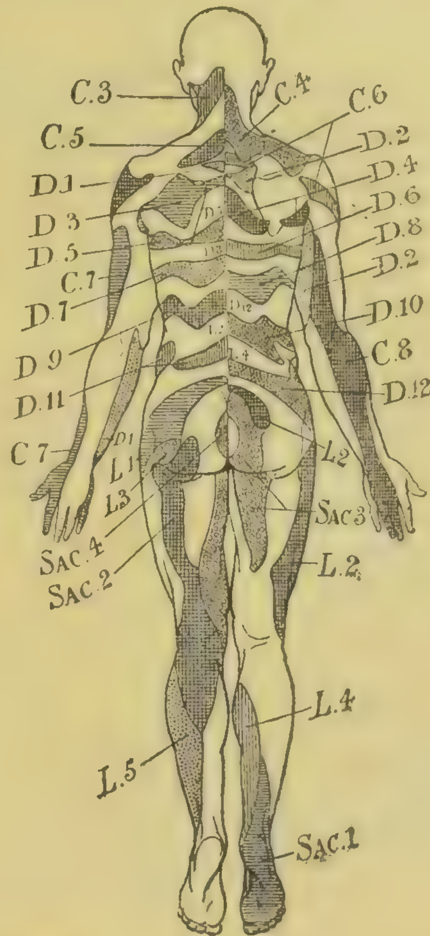
Ezen ismeretek és a 332. stb. lap táblázata segítségével határozható meg, hogy anaesthesia esetén annak legfelső határa mely hátsó gyöknek felel meg. Miután az anaesthesia létrehozásához a felső segédgyök vikariáló működésének megszünése szükséges, az így meghatározott gyöknél egy, esetleg két szelvénynyel magasabban van a megbetegedés felső határa.

Nehezíti a szelvénydiagnosis megtételét az a körülmény, hogy a gerinczagy-gyökök felülről lefelé futnak a gerinczcsatornában. Ezen boncztani viszony alapján megtörténhetik, hogy valamelyik gerinczagyi szelvény megbetegedése kiséretében, annak síkjában, megbetegszik egy vagy két magasabb szelvényből eredő gyök, mely esetben a diagnosisban oly értelemben tévedhetünk, hogy a kóros elváltozás felső határát a valóságnál magasabbra lokalizáljuk.

A magassági diagnosis megejtésénél fontosak a fájdalmak is. Eltekintünk az esetleges csigolyafájdalmaktól, melyeknek tünettani tárgyalása a részletes kórtani fejezetekbe tartozik. Csak azokról a fájdalmakról szólunk, melyek a kóros elváltozás által okozott gyökizgalomból származnak. Ezen fájdalom nem származhatik teljesen elpusztult és azért a vezetésből kizárt vagy a haránt-



97. ábra.



98. ábra.

Ábramagyarázat: A fölváltva kitöltött és üresen hagyott zónák a gerinczagy egyes szelvényeinek megfelelö hyperalgesiás börterületeit ábrázolják. *C* = cervicalis, *D* = dorsalis, *L* = lumbalis. *Sac* = sacralis gerinczagyi szelvények zónái.

megbetegedés által az agytól elválasztott gerinczgyökök izgalmából. Azért rendesen a fájdalom anaesthesiás terület fölött található meg.

A diagnosis szempontjából a fájdalmaknál fontosabbak a hyperalgesiák, melyek objectiv vizsgálatnak férhetők hozzá és különösen Head beható kutatásai alapján nagy mértékben értékesithetők. Head e helyen nem részletezhető módszerrel kimutatta, hogy a hyperaesthesiák — helyesebben hyperalgesiák — elterjedési módja

a tapintási zavarok területeitől lényegesen külömbözik. A legfontosabb külömbség abban áll, hogy a gerinczagyi hyperalgesiák és analgesiák területei egymást nem fedezik és így SHERRINGTON előbb említett törvénye csakis a tapintásra érvényes, mig a gerinczagyi segmentumok viszonyát a bőrhöz a fájdalom-, a meleg- és a hidegérzés szempontjából épen az jellemzi, hogy minden segmentummal jól körülírt öv áll összeköttetésben, mely öv független a legközelebbi felső vagy alsó segmentumtól.

HEAD segmentumos hyperalgesia-övei kiterjedési módjukra nézve teljesen azonosak ama bőrterületekkel, melyeket a herpes zoster szokott elfoglalni. Azért szerinte a gerinczagyi szelvények fájdalom-, meleg- és hidegérzés szempontjából a trophicus beidegzésnek tökéletesen megfelelő berendezést mutatnak. A helyi diagnosis szempontjából HEAD zónáit annyira fontosaknak tartjuk, hogy azokat a 97. és 98. ábrákban reprodukáljuk.

A mozgási beidegzés és a reflex-központok magassági eloszlását illetőleg ALLEN STARR, GOWERS, THORBURN, ROOS, SHERRINGTON, HEAD, MACKENZIE és RUSSELL vizsgálatai adtak felvilágosítást.

Vizsgálataiknak eredményei az alábbi táblázatban vannak összeállítva.

A kiesési tünetek megállapítása után, ezen táblázat alapján, a magassági diagnosis sokszor igen nagy pontossággal lesz megállapítható, ami mellett sohasem tévesztendő szem elől, hogy egy gyök kiesését a fölötte következő egy-két ép gyök leplezheti, hogy tehát a legmagasabb localisatiójú tünetnek megfelelő szelvény fölött egy-két szelvénynyel keresendő a megbetegedés felső határa.

Az egyes gerinczagyi szelvények működésének táblázata. A működések localisatiója a külömböző gerinczagyi szelvényekben.

Szelvények	Izmok	Reflexek	Bőrérzékenység
1. Cervicalis	Obliquus inf. Rect. postic. major Rect. postic. minor Obliquus sup. Cucullaris Sterno-cleido-mastoideus Sterno-thyreoideus és Thyreo-hyoideus	Inspiratatio a bordaív alá történő gyors nyomásnál	Nyakszirt és koponya hátsó része

Szelvények	Izmok	Reflexek	Bőrérzékenység
2. Cervicalis	Complexus Cucullaris Cervicalis ascendens Splenius Trachelo-mastoideus Rectus anticus major Longus colli Sterno-cleido-mastoideus Sterno-thyreoideus és Thyreo-hyoideus	Inspiratatio a bordaív alá történő gyors nyomásnál	Nyakszirt és koponya hátsó része
3. Cervicalis	Complexus Splenius Trachelo-mastoideus Cervicalis ascendens Trapezius Rectus anticus major Longus colli		
4. Cervicalis	Splenius Trachelo-mastoideus Cervicalis ascendens Longus colli Levator scapulae Diaphragma Supra- és infraspinatus Deltoides Biceps et coraco-brachialis Supinator longus Rhomboidei	Reflexek a fel- és alkar feszítői részéről	Nyakszirt, felső válltájék, külső része a karnak; a nyak mellső része; a törzs mellől a 2-ik bordáig, hátul a spina scapulae-ig
5. Cervicalis	Deltoides Diaphragma Biceps és coraco-brachialis Supinator longus et brevis Pectoralis, pars clavicul. Serratus magnus	Scapular-Reflex 5. Cervicalistól az 1. Dors.-ig inreflexei a megfelelő izmoknak	Hátsó része a vállnak és karnak, külső része a fel- és alkarnak
5. Cervicalis	Rhomboidei Brachialis ant. Teres minor Latissimus dorsi		
6. Cervicalis	Biceps Brachialis internus Pectoralis, pars clavicul. Serratus magnus Triceps A kéz és ujjak feszítői Pronatorok Scaleni	Reflexek a fel- és alkar feszítőinek inai részéről Kézizület inai, 6—8 cervicalis	Külső része az alkarnak Kézhát Radialis tájék

Szelvények	Izmok	Reflexek	Bőrérzékenység
7. Cervicalis	Caput longum tricipitis A kéz és ujjak feszítői A kéz feszitői A kéz pronatorai Pectoralis, pars costalis Scaleni Subscapularis Latissimus dorsi Teres major	Ütés a tenyérre az ujjak zárását eszközli Palmar-reflex 7. cervicalistól az 1. dorsalisig	 A kéz radialis tájéka Medianus tájék
8. Cervicalis	A kéz és ujjak hajlitói A kis kézizmok	Dilatator pupillae	Ulnaris tájék
1. Dorsalis	A hüvelyk feszítője A kis kézizmok A hüvelyk- és kisujjpárna. Scaleni		
2—12. Dors.	A hát és has izmai Erectores spinae Scaleni a 4. dorsalisig	Epigastr. 4—7. dorsal. Abdomin. 7—11. dors.	A mell, hát, has és felső glutaealis tájék bőre
1. Lumbalis	Ileo-psoas Sartorius Hasizmok	Cremaster-reflex 1—3 Lumb.	A szeméremtáj bőre, mellső része a herezacskónak
2. Lumbalis	Ileo-psoas Sartorius Quadriceps femoris	Patella-in 2—4 lumb.	A csipő külső része
3. Lumbalis	Quadriceps femoris A czomb befelé fordítói Adductores femoris		Mellső és belső része a csipőnek
4. Lumbalis	Adductores femoris Abductores femoris Tibialis anticus A térd hajlitói (Ferrier ?)	Gluteus-reflex 4—5. lumb.	Belső része a csipőnek és czombnak a bokáig. Belső része a lábnak
5. Lumbalis	A csipő kifelé fordítói A csipő feszítője (glutaeus maximus) A térd hajlítói (Ferrier?) A láb hajlítói A lábujjak feszítői Peronei		A csipő, a czomb hátsó része és külső része a lábnak
1. és 2. Sacr.	A láb és lábujjak hajlítói Peronei Kis lábizmok	Talpreflex	Hátsó része a czombnak, külső és hátsó része az alszárnak és lábnak
3—5. Sacr.	A gát izmai		A keresztcsont, végbél, gát, nemzőrészek bőre

IRODALOM.

Balogh. Az agy féltekéinek és a kis agynak működéséről. Akad. ért., 1876. — Balogh. A nehézkóros rohamok központjáról. Orv. Hetilap, 1882. — Bastian. Aphasia and other spech defects, 1898. — Bókay Á. A közp. idegrendszer befolyása a hőkormányzásra. Orv. Hetilap, 1882. — Bethe. Primitiv Fibrillen in den Ganglienzellen. Morphol. drb. v. Schwalbe, 1898. — Brissaud. Maladies nerveuses, 1895. — Ballet. Innerliche Sprache, 1890. — Baginsky. Hörsphäre u. Ohrbewegungen. Arch. f. An. u. Phys., 1891. — Bruns. Geschwülste des Nervensystems, 1897. — v. Bechterew u. Misslawski. Einfluss der Hirnrinde auf die Speichelsecretion. Neurol. Cblt., 1888—1889. — Beevor and Horsley. A further minute analysis by electrical stimulation, etc. Phil. Transact., 1894. — v. Bergmann. Hirnchirurgie, 1898. — Brown—Séquard. Arch. de physiol. és Comptes Rendus számos kötetében. — Bernhardt. Krankh. d. periph. Nervensyst. in Nothnagels Handbuch. — Becker. Zerstörung des Kleinhirnwurmes etc Virchow's Arch. CXIV. — Bubonoff u. Heidenhain. Erregungs und Hemmungsvorgänge. Arch. f. ges. Phys., 1881—1884. — Charcot. Előadások. Az orv. könyvk. társ. kiadványai. — Charcot—Bouchard—Brissaud. Traité de méd. Tome VI. — Charcot et Pitres. Localisation cérébrale. — Edinger in Penzoldt Stintzing· Hb. d. Spec. Ther. — Edinger. Vorlesungen über den Bau der nerv. Centralorg. 1892. — Exner. Localisation der Funktionen des Grosshirns, 1881. — Elder. Aphasia and cerebral speechmechanism. 1897. — Erb. Elektrotherapie. — Exner. Von den Wechselwirkungen im Centralnervensyst. Pflügers Arch., 1882. — Ferrier. Vorlesungen über Hirnlokalisation, 1892. — Förster. Rinderblindheit. Gräfe's Arch. Bd. 36. — Franck. Fonctions motrices du cerveau, 1887. — Freud. Zur Auffassung der Aphasien, 1891. — Flechsig. Gehirn und Seele, 1896. — Grasset. Progrès méd., 1876. — Grasset—Rauzier. Maladies du syst. nerveux, 1894. — Gowers. Nervenkrankheiten, 1893. — van Gehuchten. Sem. médicale, 1899. — Goltz. Nervencentren des Frosches, 1869. — Goltz. Verrichtungen des Grosshirns, 1881., Arch. f. d. ges. Phys. 1884—1888. — Goltz. Der Hund ohne Grosshirn, Arch. f. d. ges. Phys. 1892. — Grashey. Aphasie. Arch f. Psych. XVI. — Goldscheider. Die Bedeutung der Reize im Lichte der Neuronenlehre 1898. — Goldscheider. Ueber den Schmerz. — Head. Sensibilitätsstörungen der Haut bei Visceralerkrankungen, 1898. — Hering. Theorie der Nerventhätigkeit, 1899. — Högyes. Asszocziált szemmozgások, 1889. — Hitzig. Untersuchungen über das Gehirn, 1874. — Hitzig. Zur Physiol. des Grosshirns. Arch. f. Psych. XV. — Horsley. The Brain and the spinal cord, 1892. — Horsley and Schäfer. Upon the funct. of the cerebral cortex. Phil. Transact. 1888. — Henschen. Beitr. z. Path. des Gehirns, 1890—1894—1896—1898. — Jastrowitz. Localisation im Grosshirn, 1888. — Jendrássik E. Az ínreflexek tanához, Orv. Hetilap, 1882. — Krause. Beziehungen der Grosshirnrinde zum Kehlkopf etc. Arch. f. An. u. Phys., 1884. — Korányi Sándor és Tauszk. A Jackson-féle epilepsiára vonatkozó kisérleti adatok. Akadémiai Értesítő, 1890. — Korányi Sándor. Az agykéreg mozgató működésének mechanismusáról. Korányi-féle jubil. dolgozat. 1892. — Korányi Sándor. Agybetegségek új tünetcsoportja, Orv. Hetilap, 1891.

Corticalis epilepsia sajátságos alakja, adatok az alexia kérdéséhez, Orv. Hetilap, 1893. — Korányi Sándor. Az agyi hüdések tanához. Magyar Orv. Arch., 1893. — Korányi Sándor. Beszédzavarok. Diagnostika kézikönyvében, 1893. — Korányi Sándor. Az agy topicus diagnostikája, u. o. — Klug. Emberélettan. — Kussmaul. Störungen der Sprache 1885. — Lichtheim. Aphasie. D. Arch. f. klin. Med., 1889. — Luciani—Seppili. Funktionslokalisation auf d. Grosshirnrinde, 1886. — Luciani. Das Kleinhirn, 1893. — Lissauer. Seelenblindheit. Arch. f. Psych. Bd. XXI. — Leyden. Krankheiten der Rückenmarks. — v. Leyden u. Goldscheider. Erkrankungen des Rückenmarks, 1899. — Landolt. Arch. gén. de méd., 1877. — Munk. Grosshirnrinde, 1890. — Monakow. Gehirnpathologie, 1897. — Naunyn—Nothnagel. Localisation d. Hirnkrankh., 1887. — Nothnagel. Topische Diagnostik, 1879. — Nothnagel. Geschwulst des Vierhügels. Wien. med. Blatt, 1889. — Oppenheim. Nervenkrankheiten, 1894. — Oppenheim. Path. — Ónodi. A gége kettős beidegzéséről, Orvosi Hetilap, 1890. — Raymond. Clinique des mal. nerv. 1898. — Sachs. Das Grosshirn, 1895. — Sarbó. Adatok a hólyag stb. központjának localisatiójához, Orv. Arch. 1894. — Schrader. Phys. der Vogelhirns, 1889. — Sawy. Les fonctions du cerveau, 1891. — Steiner. Functionen des Centralnervensystems, 1888. — Sternberg. Die Sehnenreflexe, 1893. — Starr. Amer. Journ. med. Sciences, 1892. — Sherrington. Proc. Roy. Soc. Vol. 52. — Unverricht. Beziehungen der hinteren Rindengebilde zum epilept. Anfall, 1889. — Welt. Characterveränderungen etc. Jahrb. f. klin. Med. — Wernicke. Gesammelte Aufsätze, 1893. — Wernicke. Lehrbuch der Gehirnkrankheiten, 1881. — Wernicke. Der aphasische Symptomencomplex, 1887. — Wilbrand. Seelenblindheit, 1887. — Wilbrand. Hemianopsie, 1890.

A gerinczvelő betegségei.

A gerinczvelő burkainak betegségei.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

A gerinczvelő-burkok bővérűsége és szegényvérűsége.

Régebben nagy szerepet tulajdonítottak a gerinczvelő-burkok *bővérűségének*; Frank J. és Ollivier [1] széles alapú tünetcsoportot állítottak fel, melyek a gerinczvelő-burkok hyperaemiájából erednének; állításaik alapjául a burkok ereinek bonczolásnál talált vérteltségét tekintették. De később kimutatták, hogy ezen hyperaemia hullatünet, melynek kóros jelentősége alig van. Így azután az általuk és mások által is felállított symptomák, melyekből már élőben a gerinczvelő burkainak bővérűségére következtettek, hitelükben nagyon megingottak. Ilyenekül iratnak le: húzó-vonó hátfájdalmak, a végtagokon bizsergés, gyengeség, félbénulás, mely utóbbi Brown-Séquard szerint reggel kifejezettebb, mint este. Bizonyára lehetnek oly körülmények jelen, melyek után a gerinczvelő burkai bővérűek és ezen bővérűség azután bizonyos tüneteket is okozhat, csakhogy ezeket az élőben értékesíteni alig lehet, mert annyira megegyezők a gerinczvelő egyéb bajaiból eredő tünetekkel, hogy a legtöbbször csalódás éri az orvost, ki ezekre épít.

Ugyanezt mondhatjuk a gerinczvelő-burkok *szegényvérűségéről*.

A gerinczvelő-burkok vérzései.

Ezen vérzések majd a kemény burok és csigolyák közötti laza és zsírdús kötőszövetben támadnak s ekkor *apoplexia extrameningealis seu epiduralis* néven ismeretesek: majd a kemény

burok belső felületén az arachnoidea zsákjába történik a vérzés s ezt *apoplexia subduralisnak* vagy *arachnoidealisnak* nevezik; végül vérömlés jöhet létre az arachnoidea és pia közötti szövetben: *apoplexia subarachnoidealis.*

A vérzés akárhányszor minden kimutatható ok nélkül támad. Leggyakoribb okát erőművi behatásokban látjuk. Állítólag túlságos testi megerőltetés után is léptek már fel gerinczvelőburok vérzések, ezen állítás azonban még bizonyításra vár, s ha meg is történt, akkor valószinűen már előbb a burkok vérerein kóros elváltozás állott fenn. Újszülötteknél fogóműtét lehet a vérzés oka. A gerinczvelő-burkok lobjával járó vagy egyéb okból származó hyperaemia is okozhat vérzést. Máskor csigolyabajok, mint caries, carcinoma, a burkok ereit sértve, okozhatnak vérzést. Egy esetet észleltem, melynél a hasi aorta aneurysmája tört át a gerinczcsatornába. Általános, nagyfokú görcsök kiséretében (tetanus, epilepsia, ecclampsia), vagy pangást okozó szív-tüdőbajok mellett is támadhatnak meningealis vérzések.

Tünetei igen változók s ezért nem mindig megbizhatók. Rendesen hirtelen, gutaütésszerűen, de eszméletzavar nélkül, háttájéki fájdalmak, a gyökerek izgatása következtében a végtagokra kisurgárzó neuralgiák, izomfeszülés, remegés, görcsök, ritkábban anaesthesia, vagy teljes, esetleg féloldali u. n. Brown-Séquard-féle bénulás, hólyagzavarok mutatkoznak. A tünetcsoport a vérzés nagysága és helye szerint változó, e tekintetben a nyomás okozta myelitisek fejezetére utalunk, hol a localisatio bőven fejtegettetik.

Szerencsés *lefolyású* esetekben a felszívódás 4—6 hét alatt megtörténvén, a tünetek teljesen visszafejlődhetnek. Máskor azonban súlyos meningitis léphet fel, vagy a gyuladás átterjed a gerinczvelőre s ekkor állandó paraplegia marad vissza, felfekvések, cystitis fejlődhetnek. LEYDEN[11] említi, hogy nagyobbfokú hirtelen beálló meningealis vérzés rögtöni halált is okozhat (shock által).

Orvoslás czéljából könnyű, de tápláló diaetát rendelünk és gondoskodunk a beteg mindennapi székletevéséről. Természetesen a teljes nyugalom kivánatos; a beteg fekvőhelye olyaténképen rendeztessék el, hogy a keresztájék bőrét nagyobb nyomás ne érje, nehogy decubitusok fejlődjenek. A vérzés helyének megfelelően

jéghideg borongatásokat rakjunk, sőt megfelelő esetekben helybeli vérvételek is — véres köpölyök, nadályok — alkalmazhatók. A kiömlött vér felszívódásának elősegítésére jodkalit és szürke kenőcscsel való bedörzsölő kúrát szoktak rendelni. Ha complicatiók is lépnek fel, mint hólyag, végbélzavar, felfekvés, akkor ezek ellen symptomatice járjunk el. A később visszamaradó bénulásokat, gyengeséget, izomatrophiákat azután fürdőkkel, villamozással, strychninnel, massage-al kezeljük.

Iszákosoknál és idült elmebetegségben szenvedőknél néha a gerinczvelő kemény burkának belső felületén fibrinosus gyuladás keletkezik, mely körülirt területen lép fel s ott erősebb betokolt vérzésre szolgáltat alapot; ezen vérzések *pachymeningitis spin. interna haemorrhagica* néven iratnak le. E bántalom természetére és eredetére megegyezik a *dura mater cerebralis haematomájával* (l. o.). (Virchow [4], Legendre [5]). A bántalmat élőben ritkán lehet felismerni, mert tünetei, mint a hátfájdalom, a gerinczoszlop merevsége, a gyökérösszenyomás tünetei stb., megegyezők egyéb gerincz- vagy velőbántalmak symptomáival.

A gerinczvelő burkainak gyuladása.

A *kemény burok* önálló, elsődleges gyuladása nem igen fordul elő (Gowers [9] a meghülést direkt, alkalmi oknak tekinti), de másodlagos úton a csigolyákról, azoknak tuberculosus (Schamschin [10]) vagy rákos megbetegedése alkalmával, pleuritisről, peripleuritisről, syphilises garatfekélyekről, angina Ludoviciről (Ollivier,[1] Traube és Leyden [11]) vagy decubitus genyedségéből átterjed a gyuladás a *durát környékező laza kötőszövetre* s itt kisebb-nagyobb területen genyedség-felszaporodás vagy sülyedés támad: ezen kórfolyamatot *pachymeningitis spinalis externa* vagy *peripachymeningitis* névvel jelölik. *Tünetei* általában megegyezők a meningitis spinalis symptomáival. Rendesen atypusos láz, háttájéki kisugárzó s éles fájdalmak, a gerinczoszlop merevsége, a lobnak megfelelő helyen a gerinczoszlop túlérzékenysége nyomással szemben, vagy ha forró vízbe mártott szivacsot húzunk végig a gerinczoszlopon, vagy ha lassan a kathodot vezetjük végig rajta, túlérzékenység a bőr és izmok fölött, néha mozgási bénulások, hólyagzavarok észlelhetők. Megjegyzendő, hogy a gyuladás ezen

alakja nem szokott felfelé az agyvelőre terjedni, ezért a tarkómerevség rendszerint hiányzik. Csigolyaszú után támadott peripachymeningitis gyógyulhat is, de az esetek legtöbbjénél chronicus lefolyás mellett sorvasztó genylázak s egyéb következményi bajok mégis halált okoznak.

A gerinczvelő lágy burkainak gyuladása. Meningitis, leptomeningitis spinalis.

A folyamat rendesen a lágy burkot és arachnoideát együttesen támadja meg, sőt gyakran párosul az agyburkok gyuladásával. Nagy területen terjed el, a lobtermék savós vagy savósgenyedéses. A lágy burok duzzadt, bővérű, apró vérzésektől pontozott. Az agy-gerinczvelő folyadéka zavaros, pelyhes. A beszűrődés rendszerint a gerinczvelő hátulsó felületére szorítkozik, vagy legalább ott jóval kifejezettebb, mint elül. (Leyden.[11])

Támadhat meghülés, áthatoló sértések, csigolyatörések vagy ficzamodások után, a szomszéd részekről átterjedő genyedéses folyamatok útján. Máskor általános fertőzeti betegségek kíséretében, mint pyaemia, fekélyes szívbelhártyagyuladás, vörheny stb. lép fel. Gyakran myelitishez is társul.

Lefolyását tekintve, megkülömböztetnek *heveny* és *idült* alakot.

Az *acut meningitis spinalis* oka, eltekintve az epidemiás cerebro-spinalis meningitistől, mely már más helyen lett tárgyalva, leggyakrabban gümős természetű és rendszerint meningitis basilaris társaságában lép fel, és ezért tünetei az agytünetek mellett nagyon háttérbe szorulnak. A gyuladás rendesen a burkok nyak- és hátterületén a legerősebb. A bővérű lágy burok duzzadt, gömbsejtektől beszűrődött, rajta miliaris gümők ülnek. A vérerek adventitiáján is lépnek fel gümők és óriás-sejtek. Az ideggyökerek szintén részt vesznek a folyamatban és az izzadmány által nyomást is szenvedhetnek. Maga a gerinczvelő külömböző módon lehet megtámadva, egyszerűen nyomathatik vagy a gyuladásos folyamat is átterjedhet reá.

Tünetekül említhetők: a gerinczoszlop nyomás iránti érzékenysége, kisugárzó éles fájdalmak, övérzés, a gerinczoszlop feszessége, mely fölüléskor és főleg járáskor fokozódik; ha a kór-

folyamat a nyaki részre átterjedt, tarkómerevség áll be és bőrtúlérzékenység, izomrángások, hólyag és végbélzavarok, paraplegiák említhetők fel. Rendesen *láz* van jelen, mely határozott szabályt nem mutat.

A *kórjóslat* az esetek legtöbbjénél kedvezőtlen. LEUBE egy tuberc. spinalis meningitis gyógyult esetét közli, de ez kivételesnek tekinthető.

Az *orvoslás* tüneti; ha tuberculosissal állunk szemben, akkor általános irányú eljárást követünk. Újabban a Quincke-féle u. n. lumbalis punctióval tettek kisérleteket; magam is sok esetben próbálkoztam meg vele; epidemiás cerebro-spinalis meningitiseknél több kedvező lefolyást láttam, de tuberculosus természetű gyuladásoknál eddig biztos eredményről nem tudok. Legfeljebb diagnostikai értéke van.

Az *idült leptomeningitis spinalis* ritkán vagy talán soha sem támad *elsődleges* úton, rendszerint *másodlagos*. A heveny gyuladás idültté válhatik, vagy a csigolyákról s a gerinczvelőről terjed át a gyuladás a lágy burkokra. A bonczolástani elváltozások majd körülirt, majd elterülő módon nyilvánulnak. A lágy agyburkok duzzadtak, szívósak, homályosak; a gyuladás a kemény burok belső felületére is átterjedhet, melyen kötőszövet burjánzás lép fel.

Tünetei majdnem ugyanazok, mint az acut alaknál, csak hevességük csekélyebb, mint a csigolyák és hát fájdalmassága, a gerinczoszlop merevsége és mozgásnál érzékenysége, kisugárzó fájdalmak, a bőr és izmok túlérzékenysége. A *lefolyás* lassú, lázmentes.

Orvoslás szempontjából tartós nyugalom, minden megerőltetés kerülése szükséges. A beteg csak annyit és addig mozogjon, míg az terhére nem válik. A gerinczoszlopot hüvös vagy állott vízzel mossuk, jódtincturával ecseteljük, nagyobb fájdalmak jelenlétében száraz, vagy erős egyéneknél véres köpölyöket alkalmazzunk. Langyos, 26—28° R. fürdők vagy czélszerű hidegvízgyógymód, a galvanáram alkalmazása többször eredményesnek bizonyultak. Belső orvosság gyanánt a jodkalium vagy jodvasas készítmények adhatók.

Pachymeningitis cervicalis hypertrophica.

A bántalom neve Charcot-tól[17] ered, ki azt, mint a gerinczvelő kemény burkának különálló megbetegedését irta le 1871-ben. *Kóroktanilag* a betegség még homályos. Syphilis (Le Boeuf[18]), iszákosság, erőművi behatások, meghülés vétetnek gyanúba.

A *bonczolástani* fő elváltozás a nyaktájék kemény burkának tetemes megvastagodásában áll, mely egész 5 mm. átmérőt tehet ki. A túltengést kötőszövet újképződés okozza, mely merev, néha csontosodó. A kilépő ideggyökerek és az alatta fekvő gerinczvelő nyomatnak. A gerinczvelő felületes része megkeményedik, a gyuladás átterjed főleg az oldalsó és hátulsó kötelekre, melyeken azután másodlagos fel- és lehágó elfajulás lép fel. Charcot a bántalmat 2 szakaszra osztotta. 1-ső *a fájdalmasság szakasza* (période douloureuse), mely *2—3 hónapra elhúzódik.* Ezen szakasz tünetei az ideggyökerek nyomásából magyarázhatók ; a tarkó és nyak tájékán rohamszerűen jelentkező vagy periodice fokozódó, *heves fájdalmak* mutatkoznak, melyek többé-kevésbbé állandók s a melyeket a gerinczoszlopra gyakorolt nyomás nem fokoz. A fájdalmak a felső végtagokra is kisugárzanak, ahol különösen a nagy izületekben székelnek; a nyak mozgásai feszesek, a felső végtagokon paraesthesiák s néha herpes eruptiók lépnek fel. Ezután következik a 2-ik periodus, a *bénulások szakasza,* melynek okát az elülső mozgató gyökerek s részben a gerinczvelő összenyomásában találjuk. A felső végtagok izmain sorvadással járó bénulás áll be és pedig kiválóan a nervus ulnaris és medianus területén, míg a nervus radialis által ellátott izmok többnyire épek maradnak, mi által a kéznek sajátságos karomalakú állása fejlődik. A bénult és atrophiás izmokon rángások jelentkeznek és az elfajulási reactio mutatható ki s gyakran anaesthesia is lép fel. Később az *alsó végtagok is* szenvednek, és pedig a *spasticus bénulás képe áll elő, de atrophia nélkül,* miután ezen végtagoknak táplálkozási középpontja az ágyéki gerinczvelőben fekszik. Ha a compressio nagyfokú, akkor a hát- és kereszttájéknak, valamint az alsó végtagok bőrének teljes anaesthesiája, decubitus, hólyag- és végbélbénulás fejlődhetnek s ezen tünetek mellett kimerülés vagy genyvérüség okozza a halált.

A *lefolyás* mindig lassú, hosszú évekre húzódik. Ha az

első vagyis fájdalmassági szakasz elmúlt, akkor a betegek minden fájdalomtól mentesek, csupán a mozgatási bénulás okozta tehetetlenség marad vissza; vetkőzni, öltözni, enni képtelenek, mások segítségére szorulnak. Gyógyulás vagy számbavehető javulás kivételesen észleltetett, hisz a gyuladás okozta elváltozások állandók és terjedők.

A bántalmat legkönnyebben lehet *a gerinczvelő daganatával összecserélni*, mely hasonló tünetek mellett fejlődik s lesznek esetek, melyekben az elkülönítés egyátalán nem lehetséges. A *spondylitis cervicalistól* már könnyebb lesz a megkülömböztetés, ennél kifejezett a csigolya vagy csigolyák nyomás iránti érzékenysége, alakeltérés és a tuberculosis kimutathatósága más szervekben. A *sclerosis lateralis amyotrophicánál* sohasem jelenik meg érzési zavar, nem bántalmaztatik a hólyag, ellenben ezen betegségnél az alsó végtagok atrophiája áll elő.

A gyógykezeléstől vajmi keveset várhatunk. A franczia iskola erős derivantiák, moxák alkalmazását, sőt az u. n. *points de feu*-ket ajánlja, a Paquelin-féle thermocauterrel. A gerinczoszlop nyaki részére jodtinctura vagy egyéb izgató kenőcsök dörzsölhetők; ha egyátalán javulás vagy gyógyulás előjön, úgy az csak a kezdeti szakban történhetik, míg a lobtermék nem szervesedik, ezért az erélyes eljárásnak csak a bántalom elején van értelme és esetleg sikere. Langyos fürdőket vagy szakszerű hydropathiás eljárást, villamosságot szintén alkalmazhatunk. A jodkalium belső adagolásától nem sokat várok, ha pedig adjuk, úgy tekintettel legyünk a gyomorra. Syphilis jelenlétében természetesen a kéneső legyen a főszer.

IRODALOM.

1. Ollivier. Traité des maladies de la moëlle épiniaire. Paris. (1837.) — 2. Engel. Apoplexia intermeningea. Österr. med. Wochenschrift, pag. 197. (1842.) — 3. Legendre. Recherches anatomiques pathologiques et cliniques sur quelques maladies de l'enfance. Mémoire sur les hémorrhagies dans la cavité de l'arachnoide. Paris. (1896.) — 4. Virchow. Das Hämatom der Dura mater, Verhandl. d. physiolog.-med. Gesellsch. zu Würzburg. (1851.) — 5. Huguenin. Acute und chronische Entzündungen des Gehirns und seiner Häute, Handbuch der spec. Path. und Therapie v. Ziemssen. (1876.) XI. 1. — 6. Kremiansky. Ueber die Pachymening. haemorrhag. inter. Virchow's Archiv. (1868.) — 7. Fürstner. Zur Genese und Symptomatologie der Pachymening. haemorrh. Archiv f. Psych. u.

Nervenkrankh. VIII. pag. 1. (1877.) — 8. Tuczek. Zur Lehre vom Durhämatom. Wiener med. Blätter. (1883.) — 9. Gowers. Handbuch der Nervenkrankheiten. Deutsch v. Grube. (1893.) — 10. Schamschin. Beiträge zur pathologischen Anatomie der Tuberkulose des Centralnervensystems. Zeitschrift f. Heilkunde XVI. 5. 6. (1895.) — 11. Leyden u. Goldscheider. Spec. Pathol. und Therapie v. Nothnagel X. k. II. 265 és 284. — 12. Eulenburg. Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde VIII. (1895.) — 13. Hochhaus. Beitrag zur Kenntniss der Mening. spin. chron. Kiel. (1889.) — 14. Brissaud. Leçons sur les maladies nerveuses. (1895.) — 15. Charcot et Joffroy. Archiv de physiologie. (1869.) — 16. Joffroy. La pachymeningite cervicale hypertrophique. Thèse de Paris. (1873.) — 17. Charcot. Klin. Vorträge über Kr. d. Nervensystems. Deutsch v. Fetzer. (1878. II. 83.) — 18. Le Boeuf. Pachymeningite cervicale hypertrophique d'origine syphilitique. Journal de Bruxelles LI. 32. Août (1893.)

A gerinczvelő extramedullaris okból eredő összenyomása.

Daganatok, sérülések, extramedullaris vérzés.

IRTA: Dr. KÉTLI KÁROLY.

Bevezetés. Az idetartozó kóreseteknél mindig a gerinczvelő hosszú pályáinak bántalmazottsága lép előtérbe. Az érző utaknak s a cortico-muscularis mozgató pályáknak vezetése körülírt helyről kiinduló bántalom által csökkentetik vagy megszakíttatik, rendesen a gerinczvelő-gyökerek együttes bántalmazottságával, és pedig *izgatás tünetei mellett* vagy *azok nélkül.* Ezen utóbbi körülmények figyelembe vétele nemcsak az áttekintést, de a tünetek magyarázatát is rendkívül megkönnyíti, azért erre mi súlyt fektetünk.

A tünetekre nézve voltaképen közömbös, vajjon trauma, daganat vagy vérzés szerepel-e előidéző ok gyanánt. A gerinczvelő állapotát és a kórfolyamat változását azonban csak úgy tudjuk megítélni, ha megfigyeljük, valjon ingerléssel vagy ingerlés nélkül járó vezetési akadálylyal van-e dolgunk. A szóban forgó kóroktani tényezőket tekintve, a tüneteket két pont alatt tárgyaljuk: 1. a gerinczvelő-vezetés megszakítása ingerlés tünetei mellett és 2. a gerinczvelő-vezetés megszakítása ingerlés tünetei nélkül. Ugyancsak ezen szempontból állapíthatjuk meg helyesebben az első sorban aetiologiai tényezőktől függő prognosist s az orvoslási tervezetet is. A gerinczvelő intramedullaris, tehát saját szövetéből kiinduló összenyomását, a syringomyelia fejezete alatt tárgyaljuk.

Kóroktan. A gerinczvelő a szervezetnek a természettől jól védett helyén, vastagfalú csontcsatornában van elhelyezve, úgy hogy sértése egykönnyen nem eszközölhető. Mégis elég gyakran látunk olyan eseteket, melyek mutatják, hogy a véletlen ellen még oly jól alkotott természetes pánczél sem óv meg. Leggyak-

rabban magasból való leesésnél fordul elő, hogy a gerinczoszlop. illetve a csigolyák megtörnek s egyúttal zúzzák a csatornájukban fekvő gerinczvelőt. 1895 augusztus és szeptember havában 3 eset lett a főváros üllői úti kórházába szállítva csigolyatöréssel. mindannyian magasról lezuhant építőmunkások. Máskor a gerinczoszlopra esett nagy sulyok okoznak ilynemű töréseket. 1894-ben kórodámon feküdt W. János operaházi világositó, kinek nyaki gerinczoszlopát a felhúzógép mázsás ellensúlya törte meg. Mindezen esetekben háromféle módon jöhet létre a gerinczvelő sérülése, vagy egyszerűen előre történő *csigolya ficzamodás* által (akasztásnál rendesen így áll a dolog), amidőn egy vagy több csigolyatest a szomszédjai közül előreugrik, vagy pedig *törés*, legtöbbször azonban *törés* és *ficzamodás* kombinálása által. Ilyen csigolyaficzamodás vagy a gerinczoszlop töréséhez hasonló összeesés és elferdülés a csigolyatestek betegség okozta roncsolása által is létrejöhet, így spondylitis tuberculosa vagy syphiliticánál. Ezen utóbbi bántalmak tárgyalása más fejezetekben történvén, itt velük bővebben nem foglalkozunk. Megemlítjük azonban, hogy ritkább esetekben a gerinczoszlop álképletei, pl. carcinoma, okozzák az elgörbülést. Ilyen tanulságos eset fordult elő nemrégen klinikámon, melynél a pleura rákja terjedt át a gerinczoszlopra és gerinczvelőre; ezen érdekes esetre még visszatérünk. Néha a csontfal résein vagy gyöngébb részein hatol át a sértés a gerinczvelőig, milyenek a csigolyaközti likak és a porczkorongok. Kés, szurony, golyó a gerinczvelőt néha egészen az élettani kisérlethez hasonló módon sértheti. CHARCOT [15] a gerinczvelő széthasadását látta fogóműtét következtében.

Nem szabad szem elől tévesztenünk, hogy a gerinczoszlop sértéséből még gerinczvelői symptomák mellett sem lehet mindig a velő bántalmazottságára következtetnünk, miután lehetséges, hogy a trauma után csupán kisfokú meningealis vérzés vagy a gerinczvelő pillanatnyi, nyomot maga után nem hagyó összenyomása állott elő, mely esetben természetesen egészen más kórlefolyással lesz dolgunk, mintha a gerinczvelő szövete is roncsolva lett volna. Másrészt nincs kizárva annak lehetősége sem, hogy valamely trauma után a gerinczoszlopon semmi elváltozást sem találunk s a gerinczvelőn mégis súlyos roncsolás tünetei fejlődnek. Ezek alapján tehát a gerinczvelő sértésre soha sem szabad

közvetlenül a gerinczoszlop sértéséből következtetni, hanem azt mindig a gerinczvelő-symptomákból kell megitélni.

Könnyen érthető, hogy a felsorolt esetek legtöbbjénél a gerinczvelő bántalma hirtelen fejlődik s azért rendesen izgalmi tünetekkel jár. Csak kivételesen történik, hogy a trauma okozta másodlagos gyuladás, csigolyatályog vagy a gerinczvelőburkok burjánzása lassan fejlődő izgalmi tünetek kiséretében vagy ezek híján nyomják össze a gerinczvelőt. Máskor az izgalmi szak oly rövid, hogy mire az eset orvosi észlelés alá jut, már meg is szünt, s így előfordulhat, hogy trauma után is lassan és izgalom nélkül áll elő a gerinczvelő összenyomása. Ezeket tudva, látni fogjuk, hogy különösen a franczia szerzők által felállított osztályozás a gerinczvelő lassan és hirtelen történő összenyomására nézve, symptomatice nem találó, de kórjóslatilag sem indokolt, mert a hirtelen támadt összenyomás előbb-utóbb lassú lefolyásúvá válhatik s a lassan fejlődő összenyomások pedig hirtelen sulyosbodás által a hirtelen összenyomás képét teremthetik.

A *daganatokat* kórbonczolástani alapon jó- és rosszindulatúakra szoktuk felosztani, csakhogy élőben nagyon nehéz e tekintetben a diagnosist megtenni; másrészt az is áll, hogy a gerinczcsatornában a legártatlanabb sejtekből álló daganat is többnyire roszszindulatú. Előfordulnak sarcomák. (Bulteau [19], Hünicken [18], Westphal [41]), fibromák, carcinomák, lipomák, chondromák, exostosisok, psammomák, (Hutchinson [27]), tuberculumok és syphilomák, teratomák egyszerű és vegyes alakokban, épen igy cystás képletek, cysticercus (Hirt [29], Gerhart [45]) és echinococcus-hólyagok (Lehne [48], Maguire [32]), igen ritkán cholesteatomák (Chiari [15]) és lymphangiomák (Traube [30]), melyek a többiekhez hasonló módon a gerinczoszlopon kívül eredhetnek s néha csigolyaközti likakon át nőnek rá a gerinczvelőre. Mindezen daganatok eredhetnek a csigolyákból vagy a gerinczvelő burkaiból s így minden esetben másodlagos gerinczvelő-összenyomást okoznak. Az intramedullaris okból eredő összenyomásról más fejezet alatt (syringomyelia) szólunk.

Ezen újképletek histologiai szerkezetét itt nem tárgyaljuk, nem külömbözvén azok más szervek hasonló újképleteitől, melyek górcsői felismerése bármely kórbonczolástani kézikönyv útján könnyen eszközölhető.

Gyakoriságra nézve első helyen a dorsalis gerinczvelő tumorai állnak, ezek után leggyakrabban a nyaki részben fordulnak elő, majd oldalt, majd elül vagy hátul.

Kórbonczian. Maga a gerinczvelő összenyomása rendesen nem marad egyedül, hanem külömböző szervi elváltozások csatlakoznak hozzá. Schmaus [36–37–38] szerint rendellenes vérkeringési viszonyok, lobos oedemák idézik elő a tüneteket. A gerinczvelő ezen helyeken feltünően halavány, szürkés, puha, néha csaknem folyékony. Később ugyanezen helyek kötőszöveti burjánzás folytán megkeményednek. Előfordulhat az is, hogy a gerinczvelő pályáinak functiója teljesen megszünik, a gerinczvelőt ért lokális okból, minden szabad szemmel vagy nagyítóval kimutatható elváltozás nélkül, de ez ritkaság számba megy. Ilyen eseteket irtak le Joffroy, Babinsky, Bruns [42–49–50] stb. Legtöbbször azonban már szabad szemmel láthatjuk az összenyomás okát, a kificzamodott csigolyatestet, a gerinczvelőbe hatolt csontot, a vérzést, a gyuladásterméket vagy újképletet; ilyenkor rendesen a gerinczvelő alakja is megváltozik, összelapul, megvékonyodik, vagy a környékező idegen szövetben teljesen elvész. Ha a gerinczvelő körös-körül nyomatik össze, akkor az összenyomás helye fölött és alatt orsószerüen kitágul. A burkok rendesen túltengenek, az erek csavargósak, faluk megvastagszik, sárga elzsírosodási, máskor meszes vagy sclerosisos foltokat mutat, rendesen duzzadt és tág vivőereket is találunk. Máskor azonban, különösen igen lassan s gyuladás nélkül haladó összenyomásnál (lipomák) vagy csigolyaficzamodásnál, midőn a velő csak nyomva, de sértve nem lett, a gerinczvelő halavány, vértelen lehet.

A nagyítóval látott kép néha kevesebbet mutat, mint a mennyit szabad szemmel láttunk. Előfordul, hogy az ellapult, összenyomott gerinczvelő nagyítóval épnek látszik, máskor csakis microscoppal lehet a szabad szemmel nem is sejtett elváltozásokat kimutatni. Rendesen azonban úgy szabad szemmel, mint nagyítóval egyaránt meglátjuk az elváltozásokat. Az összenyomás helyén az agyburkok megvastagodnak, eleinte vérbőség, később kötőszövet-burjánzás folytán. A septumok kötőszövete túlburjánzik, az erek, különösen az arteriák falai szintén megvastagodnak, belvilágosságuk szükebb lesz; az idegrostok tönkremennek, velős

hüvelyük felduzzad, máshol sorvad vagy törmelékszerű szemcsékre hull szét. A tengelyfonál rendes térfogatának 4—5-szörösére esik szét, másutt rendellenesen megvastagszik. A megbetegedés kiindulási helyén az apró capillarisok kitágulnak, tűszúrásnyi vérzések támadnak, a septumok rendes osztódása megszűnik, a glia is felszaporodott, egyes szemcsés sejtek s erős durva nyúlványú kötőszövetsejtek láthatók. Nagyobb vérzéseknél piros és fehér vérsejtek gyülnek meg a rostok között, máskor geny vagy daganatok jelenlétében újképleti sejtek láthatók.

A megbetegedés helyének szomszédságában az ideggyökök és az intervertebralis ganglionok eleinte hyperaemiások és duzzadtak, később megkisebbednek, megkeményednek és szürkésen elszinesednek.

A szürke állomány elváltozása kisebb fokú s nehezebben megítélhető. A sejtek ritkábbak, kisebbek, nyúlványaik száma fogy, kisebb lesz a mag, néha a peripheriára szorul s a szép, természetes chromatin-hálózat eltűnik (Nissl-féle módszer); az alapanyag is festődik s a sejtek általában sötétebbek lesznek. Az összenyomás helyétől távolabb változik a kép, megszűnik a burkok elváltozása, változatlan a szürke állomány, a rostok degeneratiója egyszerre felismerhető csoportosítást követ, a diffus roncsolás helyére systema-szerű elfajulás lép, és pedig mint tudva van, felhágó az érző pályákban, lehágó a mozgatókban.

Már évtizedek előtt élénk vita folyt a fölött, vajjon ily góczszerű gerinczvelő-sorvadásoknál honnan indul ki a folyamat? A kötőszövetből-e vagy a parenchymából? Valószinű, hogy vérzésnél, gyuladásnál vagy álképleteknél tényleg az idegen sejtek teszik tönkre a gerinczvelőt, másrészt érthető az is, hogy bármely okból tönkrement idegszövet helyén felhalmozódik a kötőszövet s elfajulnak az erek. Ezt mutatják Kahler [21—26] s mások kisérletei. Klinikámon egy érdekes s az egész idegrendszerre terjedő lues-esetnél, melyet Pándi vizsgált meg, az idegrendszer összes erei elfajultak, vérzés támadt a bal agykocsányban s ebből másodlagos degeneratio fejlődött a jobboldali oldalkötélben s a nagyítóval való vizsgálat kimutatta, hogy az universalis érelfajulás aránytalanul erősebben volt a systematice, tehát tisztán parenchymásan elfajult pyramispályákban kifejlődve. A idegelemek elfajulása tehát disponál az erek falának s általában a kötőszöveti elemeknek túltengésére.

Ugyancsak a II-ik számú belklinikán feküdt észlelésem alatt L. Dezső nevű beteg, kinél a régibb keletű tabeshez a pleuráról a csigolyákra és gerinczvelőre átterjedő rák járult, s paraplegia fejlődött. Bonczolásnál láttuk, hogy a háti csigolyák egy része teljesen ellágyult, az általuk nyomott gerinczvelő hátulsó köteleiben nagyfokú carcinomatosus beszűrődés állott fenn, mely azokat e helyen teljesen elroncsolta. A magasabb részekben a hátulsó köteleknek teljes másodlagos elfajulása volt kimutatható, épen így elfajultak a cerebellaris és Gowers-pályák is, lefelé pedig a pyramis-pályák, sőt a hátulsó kötél is azon módon, amint azt tabes dors.-nál találni szoktuk. Bizonyossá tette a diagnosist a Marchi-féle módszer, melynek segítségével Pándi kimutatta, hogy a hátulsó kötelekben egy régi keletű systemás degenerativ folyamat volt jelen, mélyebbről indulva ki, mint maga a compressio gócza s csak az ettől megkimélt néhány rost ment tönkre a carcinomás infiltratio által. Ezzel ellentétben, a Gowers-féle, továbbá a cerebellaris pálya s az oldalkötelek, melyeket a tabeses folyamat megkimélt, a rákos újképlet által okozott friss másodlagos degeneratio képét mutatták.

Tünettan. A gerinczvelő-nyomás okozta tüneteknek taglalásánál első sorban arra kell figyelnünk, vajjon ingerlési állapottal vagy ingerlés nélküli egyszerű functio-csökkenéssel van-e dolgunk. Nemcsak a gerinczvelőre, de az idegrendszer egyéb részeire is áll az, hogy paraesthesiák, contracturák, fájdalmak, hypertonia s reflexfokozódás úgy egyenként, mint együttesen, az idegrostok ingerlését jelentik, míg az érzés, mozgás és reflexek csökkenése, atonia mellett, izgalmi állapot hiján, functio-csökkenésre vallanak. Ezeknek figyelembe vétele irányadóul szolgál a therapiára is.

Figyelmünket ki kell még terjesztenünk arra is, vajjon csupán a gerinczvelő van-e megtámadva s pedig egészben vagy csak egyik oldalán, vagy pedig, amint az leggyakrabban előfordul, a gerinczvelő gyökerei is bántalmazva vannak-e. Keresnünk kell a betegség helyét, mily magasságban fészkel az, mert ennek megállapítása befolyással lesz a therapiára és kórjóslatra.

Tárgyalni fogjuk első sorban a gerinczvelő saját szövetének megtámadásából eredő tüneteket, azután a gyökér-symptomákat s végül mindezen tünetek változásait a localisatio külömbözősége szerint.

A tisztán gerinczvelői tünetek ismét két csoportba oszthatók: 1. a fehér állomány, tehát a gerinczvelő rostcsoportjainak hiányos működése s 2. a szürke állomány megzavart functiója.

A rostozat megbetegedése 3 irányban nyilatkozik meg: 1. érzési, 2. mozgási, és 3-szor reflex-zavarok alakjában.

Az *érzési változások* bármely okból eredő gerinczvelő-összenyomásnál vagy sértésnél mint paraesthesiák, bizsergés, hangyamászás, hideg és meleg érzése, viszketés, tompa fájás mutatkoznak, ritkán állnak elő éles fájdalmak hyperaesthesiával. Ezen *izgalmi* tünetek a kóros folyamat haladását, virulentiáját jelentik. Lassú fejlődésű, nyugvó vagy lezajlott bajoknál ellenben hiányozhatnak az izgalmi tünetek s az érzést vezető pályák csökkent működése *hypaesthesia*, sőt *anaesthesia* alakjában lép elő, mely vagy az összes érzésfajokra, vagy csak egyesekre terjed ki.

Igen gyakran, sőt mondhatjuk az *esetek legnagyobb számában, a csökkent functiók mellett egyúttal izgalmi tünetekkel is találkozunk.* Máskor azonban a gerinczvelő-compressio mellett érzési zavar egyáltalán ki nem mutatható.

A fájdalmak spontán vagy csak nyomásra állanak elő.

A gerinczvelő góczának helyét eleinte a gerinczoszlop megfelelő részének nyomás vagy mozgás előidézte fájdalmassága, később rendesen a csigolyák alakeltérése — gibbus — jelzi, ha pedig más okból származik az összenyomás vagy egyéb elváltozás, akkor fontos jelként szerepel a bőrérzés eltérésének határa, mert ez rendesen összeesik a gerinczvelő góczának határával. Agyéktájéki góczoknál a bőrérzés zavara rendesen a köldökig ér; ha a háti gerinczvelő alsó részlete szenved, akkor a kardnyujtvány, ha pedig a felső részben ül a bántalom, úgy a hónalj képezi a bőrérzési zavar felső határát, míg a nyaki gerinczvelő compressiójánál a felső végtagok an-, hypo- vagy hyperaesthesiája lehet jelen. Az anaesthesiás terület nem megy át élesen az érző részbe, hanem a határon 2—3 cm. széles hypaesthesiás sáv van, amelyet úgy értelmeznek, hogy ugyanazon bőrrészletet több ideggyökből származó érző rostok látják el és hogy ezeknek csak egy része vesztette el a vezető képességét a hypaesthesiás helyen. Többször megállapíthatjuk azt is, mily irányban történik az összenyomás; dorso-ventralis irányú compressiónál kétoldali, oldalról történő összenyomásnál unilateralis érzési zavarok állnak elő.

Azt, vajjon hátulról vagy elülről indult-e ki a nyomás, nem mindig lehet eldönteni; túlnyomó érzési zavarok és a gyökerek bántalmazottsága mellett, amire a neuralgiform fájdalmak jellegzők, mégis hátulról keletkezett nyomást kell felvennünk.

Észleltek eseteket, a melyekben az érzés vezetése a rendesnél lassabban történt.

Anaesthesia dolorosa-nak azon állapotot nevezik, amidőn tapintás iránt érzéketlen helyek erősen fájnak. E tünet úgy értelmezendő, hogy a pályájukban félbeszakított idegrostok centralis vége izgattatik és a betegek az ebből származó érzést a peripheriára projiciálják.

A mozgási tüneteknél is fontos megállapitani azt, vajjon izgalmi tünetekkel párosultak-e a mozgási zavarok, vagy azok nélkül állanak fenn. A mozgató pályák ingerlése azok rendellenesen fokozott tevékenységében — *hyperkinesia* — nyilatkozhatik meg, mint a fibrillaris rángások, remegés, hypertonia, contracturák, a melyek oly fokot érhetnek el, hogy az alsó végtagok a hashoz húzatnak fel s azok csekély érintése epilepsia-szerű rángatózást vált ki. A functio csökkenése pedig erőhanyatlásban, könnyebb kifáradásban, ügyetlenebb mozgások alakjában, végül teljes bénulásban nyilvánulhat. De itt is, mint azt az érzési tüneteknél láttuk, az izgatás rendszerint a bénulással együtt jár, noha előfordul az is, hogy a mozgató pályák inger nélkül való bénulása éveken át eltart.

Nem szabad figyelmen kívül hagynunk, hogy a mozgási változások egy része érzési okból, tehát gyakran reflex útján támad; ilyen módon erednek a hypertonia, a contracturák, a fibrillaris rángások. Épen úgy lehet a bénulás oka az érzéspályák hiányos vezetése (u. n. reflex-bénulások, pl. ha állatoknál a hátulsó kötelek átmetszetnek a nélkül, hogy az oldalsók megsérülnének, teljes bénulás fejlődik), vagy akinesia algera, amidőn a beteg a fájdalmasság miatt nem tudja végtagjait mozgatni.

Mindezen mozgási zavarok nem csupán a szó közönséges értelmében vett izommozgásra terjednek ki, hanem minden centrifugalis működésre, tehát a vérérfalak mozgására, sőt a secretomotorius functiókra (izzadság, nyál stb.) és a sejtek növésére, szaporodására is; legtöbbször ez utóbbiak csökkenése áll be.

A véreerek kitágulnak, cyanosis, a bőr hidegsége, anhidrosis fejlődnek. Ritkábban látunk verőeres bővérűséget, hőmérsék-

emelkedéssel és hyperhidrosissal. Igen gyakran itt is bénulás és izgalmi tünetek együtt mutatkoznak.[2] Bőr- és izomsorvadás szintén előjöhetnek.

A mozgási zavarok figyelembevétele által gyakran megállapithatjuk a baj székhelyét. Dorsalis góczot veszünk fel, ha a hasizmok is bénultak, cervicalis elváltozást, ha a lélegzőizmok és a felső végtagok ereje is gyengült; de előfordulnak cervicalis paraglegiák egyéb bénulások nélkül is; ez akkor történik, ha a nyomás főleg az ideggyököket éri, vagy csakis a gerinczvelő körzeti részét, ahol a felső végtagok mozgató rostjai haladnak. Ugyanez áll természetesen az érzések elváltozására s mint látni fogjuk, a reflexekre nézve is.

A *reflexeket* illetőleg szintén izgalmi és bénulásos zavarok fordulnak elő. Mindkét változás azonban épen úgy függhet az érző, mint a mozgató pályák bajától. A pyramispályák izgatása az összes reflexeket fokozni fogja. Azonban nem csupán direkt a cortico-muscularis pályákban létrejövő ingerlési folyamatok okozhatják a reflexek fokozódását, hanem előállhat az az érző pályák ingerlése által is; így magyarázható a Brown-Séquard által leírt tünet is, amidőn a dorsalis és cervicalis velő sértéseinél a test összes izomzatán epilepsiás rohamok fejlődnek. Bizonyítja ezt azon ismert körülmény, hogy néha egy furunculus vagy bőrgyuladás a féloldali vagy az összes reflexeket fokozza.

A *reflexek csökkenése* szintén kettős okból támadhat: a mozgató vagy az érző pályák hibás vezetéséből. Amint a cortico-muscularis pálya izgatása a reflexek fokozását okozta, úgy annak akadályozott vezetése azok gyengülését létesíti. Feltünő körülményként kell felemlítenünk, hogy *a cervicalis velőnek izgalom nélkül való összenyomása az összes lumbalis reflexek kimaradását eredményezheti, és pedig a nélkül, hogy a lumbalis velő bármely elváltozását kimutatni tudnók.* Ennek magyarázatát még nem ismerjük.

Az esetek vizgálásánál figyelemmel kell lennünk az egyes reflex-fajokra, külön vizsgáljuk az erősebb és gyengébb, a felületesebb és mélyebb reflexeket. Rendszerint mindezen reflexek egyformán változnak meg; tehát lábclonus és térdreflex-fokozódás mellett fokozott lesz pl. a cremaster-reflex is, vagy ha a térdreflex hiányzik, hiányozni vagy csökkenni fog a cremaster-, úgy-

szintén a hólyag- és végbél-reflex. Fordulhatnak azonban elő egyes eltérések is. Így a lumbalis tájékon ülő gerinczvelő-összenyomásnál hiányozhatik a térd-reflex s a cremaster-reflex változatlan vagy fokozott, ebből azt következtetjük, hogy az első és második lumbalis gyökér kiindulási helye ép.

A reflex-elváltozások (Senator[51]) előfordulhatnak a test két oldalán, vagy csak féloldaliak, vagy épen csak egy végtagra szorítkoznak.

Meg kell emlékeznünk még a *gerinczvelő szürke állományának* összenyomás következtében létrejött functionalis zavarairól. A gerinczvelő hátulsó felében fekvő sejtek physiologiai feladatáról még homályos ismeretekkel birunk, valószinüleg csak az érző rostok útjába beiktatott sejtek ezek, melyek működése a sokszorosan elágazódó collateralisokkal könnyen pótoltatik, úgy hogy ezen hátulsó szarvak szürke állományának megbetegedésére következtetni a tünetekből nem lehet.

A franczia szerzők, Charcot nyomán, külön szokták tárgyalni a gerinczvelő elülső és hátulsó szarvai közt fekvő szürke állomány elváltozásával járó tüneteket s értik ezek alatt a különféle dystrophiás zavarokat, tehát a bőr, a csontok, izületek sorvadását, továbbá izzadási és vasomotoricus tüneteket; azonban eddig semmi positiv alapunk nincsen arra nézve, hogy ezen tünetek tényleg az említett sejtek betegségeivel függnének össze. Az újabb, különösen Nissl által végzett vizsgálatok szerint még az elülső és hátulsó szarvak sejtjei között sem tudunk lényeges külömbséget találni s a klinikai, valamint állatkisérleti tapasztalatok azt mutatják, hogy az említett sorvadások úgy az érző, mint a mozgató rostok betegségeinél létrejönnek épúgy az elülső, mint a hátulsó gyökerek sértéseinél s a direkt trophicus sejtek és rostok létezését ma már kétségbe vonják.

Positivebb ismereteink vannak a gerinczvelő elülső szarvaiban fekvő sejtek szerepéről. Minden tapasztalat arra utal, hogy ezen sejtek nyúlványai képezik az elülső, centrifugalis, mozgató idegeket s közvetítik a cortico-peripheriás rostok működését. Ezen sejtek összenyomása vagy egyéb módon sérülése az izomzat, bőr és csontok sorvadását, a vasomotoricus és bénulásos tüneteket okozza, nagyobb fokban, mintha a pyramis vagy cortico-peripheriás pályák lettek volna bántalmazva, mivel itt, mint a rostok végződési helyén,

pótló vezetés már sokkal nehezebben jöhet létre. Nagyfokú sorvadás áll tehát be, az izmok elfajulási reactiójával s csekély vagy épen semmi visszafejlődés. Ezen sorvadás alig különböztethető meg attól, melyet a mozgató gyökérnek direkt összenyomása okoz; ezen gyökér összenyomást csupán akkor ismerhetjük fel, ha egyúttal (mint legtöbbször így is van) az érző gyökér is nyomatik, de természetesen sohasem zárhatjuk ki biztosan a szürke állomány együttes megbetegedését, sőt a postmortalis vizsgálat sem ad mindig felvilágosítást, mert a gyökér-összenyomást a gerinczvelősejtek sorvadása követi és viszont. Általában azonban állíthatjuk: *hogy érzési zavarok nélkül, hirtelen támadott, nagyfokú, javulásra nem hajlandó sorvadás az elülső szarvak betegségét jelenti* s ez néha a gerinczvelő külső összenyomására is beállhat, bár rendesen intramedullaris (vérzés, gyuladás) okból ered.

Az előzőkben a gerinczvelő-összenyomás medullaris, a gerinczvelő saját szövetétől függő tüneteiről szóltunk, most áttérünk az összenyomással járó *extramedullaris tünetek* megbeszélésére. Ezek részben a burkok, részben a gyökerek bántalmazottságából származnak. A gerinczvelő-burkok megbetegedésére voltakép csak a gyökértünetekből következtethetünk; ha ugyanis valamely gyökér vagy valamely gerinczvelő-rész súlyos elváltozása mellett a szomszédos gyökerek területén is izgalmi vagy bénulásos tüneteket látunk, mint paraesthesiákat, övérzést, hyper-, hypo-, és anaesthesiát vagy neuralgiform fájdalmakat, rángásokat, klonusos vagy tonusos görcsöket, bénulásokat stb., a melyek intensitása a megbetegedés főfészkétől kezdve fokozatosan csökken és feltünően ingadozik, ilyenkor következtethetünk arra, hogy a gerinczvelőt megtámadó folyamat átterjedt magukra a gerinczvelő-burkokra is s az elsődleges gócztól távolabb eső gyökereket is megtámadta. Fontos továbbá annak eldöntése, vajjon átterjedt-e a betegség a gerinczoszlopra; ennek egyetlen biztos jele *a gerinczoszlop elhajlása*, kyphosis, skoliosis, lordosis, gibbus. A csigolyatestek betegségét mutatja továbbá *a gerinczoszlop mozgatásával*, a csigolyák tövisnyújtványainak nyomásával, a fej vagy a vállak megütésével, vagy forró vízbe mártott szivacsnak a gerinczoszlopon való végighúzásával *járó fájdalom*. Csigolya-cariesnél — épen a fájdalmasság miatt — a betegek feltünő merev tartása jellemző. De okozhatja a hát vagy

a nyak hibás tartását a gyökerek összenyomásából eredő hyperaesthesia is. Fontos kórjelző tünet végre a *csigolyatesteknek nyomásnál jelentkező fájdalmassága;* ez is előfordulhat ugyan meningitisnél vagy gyökér-összenyomásnál, de az esetek túlnyomó számánál mégis a csigolyatestek betegségeire mutat. A további részletekre nézve a malum Potti tárgyalására utalunk.

A *gyökerek bántalmazottságánál* ritkán fordul elő, hogy akár az érző, akár a mozgató gyökerek külön legyenek bántalmazva, ezen esetekre, *de minden gyökérbántalomra jellemző a peripherián való szabályos, körülirt eloszlás, akár fájdalomról vagy hyperaesthesiáról, akár bénulásról, vagy sorvadásról legyen szó.* Miután pedig a gerinczvelőből eredő minden ideg több gyökérből származik, ritkán fordul elő, hogy az ismert eloszlású peripheriás ideg egész területére kiterjedjen az elváltozás, hanem csak részletes lesz az.

A gerinczvelő gyökereinek bántalma többé-kevésbbé jellemző fájdalmasságban nyilvánul. A fájdalom állandó, a megfelelő peripheriás ideg nyomásra *nem mutat* fájdalmasságot. A functio kiesési tünetei, a hypo- vagy anaesthesia, szintén súlyosabb alakban lépnek fel, mint környéki vagy központi góczoknál. Gyökérbántalomra utal egyszersmind a folyamat továbbterjedése a szomszédos felsőbb, alsóbb s egymagasságban fekvő gyökerekre.

Az összenyomás következtében a megfelelő izmokban fibrillaris vagy durvább rángások, hypertonia, contracturák, vagy ellenkezőleg, fél vagy teljes bénulás, atonia, sorvadás fejlődnek. De ritkábban fordul elő a gyökér önálló összenyomása, rendesen a gyökérrel együtt a gerinczvelő is nyomatik s a tiszta gyökércompressio tünetei elmosódnak s nem is egyes idegek bénulásával találkozunk, hanem nagyobb testrészek hüdésével, pl. a felső vagy alsó végtag monoplegiájával.

A gerinczvelő összenyomásának legfontosabb tünete a hosszú pályák bántalmazottsága s a baj székhelyét e hosszú pályák lefolyásában kilépő gyökerek és a gerinczoszlop tüneteiből lehet csak eldönteni.

Elkülönítő kórisme. Összetévesztésre több betegség tünetei szolgáltathatnak alapot. Cerebralis, de még inkább a gerinczvelő

egyéb betegségei, mint a meningitisek, tabes, lateralis sclerosis, poliomyelitis ant., sclerosis disseminata, a gerinczvelő intramedullaris okból eredő összenyomása, hydro-, syringo-, haemato-myelia, centralis daganatok s végül a környéki idegbajok jöhetnek szóba.

Az intracranialis eredésű paraplegiáknál mindig agyvelőtünetekkel találkozunk, az agyidegek egyike vagy másika bántalmazva lesz, máskor a szemtükörrel találunk elváltozásokat, ismét más esetben psychikai zavarok állanak fenn; ezen úton a hysteriás alapon fejlődő paraplegiákat is felismerhetjük. Általában tudjuk, hogy a gerinczvelő bántalmaira a bilateralis typus, mig az intracranialisokra az unilateralis a jellemző, biztossá azonban a diagnosist a centralis idegrendszerből kilépő gyökerek betegsége teszi. Gerinczvelői gyökér betegsége spinalis eredésű és intracranialis ideg betegsége agyvelőbajra mutat.

Nem szabad azonban felednünk, hogy complicatiók is fordulhatnak elő. Így pl. magasról leesés után szenvedhet valaki koponya- és gerinczoszlop-törést, máskor lueses oculomotorius vagy abducens bénulással együtt fejlődhetik a gerinczvelőben gumma, ismét máskor a hysteria kifejezett tünetei mellett jelen lehet a csigolyák gümőkóros gyuladása stb. Ilyen esetekben a tévedésektől csupán a gondos vizsgálat és a kórfejlődés figyelmes követése óvhat meg.

A *tabes dorsalis*-szal való összetévesztés rendesen könnyen elkerülhető. Tabesnél mindig jelen van a reflectoricus pupillamerevség, a czikázó végtagfájdalmak, az ataxia, mig a paraplegia rendesen hiányzik.

A *lateralis sclerosis* fájdalom nélkül fejlődik, mig a gerinczvelő összenyomásnál mindig van jelen fájdalmasság; a lateralis sclerosis mind a négy végtagon okoz sorvadást, az összenyomás csupán a gyökerek kilépési helyén; lateralis sclerosisnál hólyag- és végbélbénulás csak igen későn fordul elő, mig a compressiónál már nagyon korán. Ugyanez áll a többi gerinczvelői eredésű izomsorvadásra is, ezeknél nincsenek lokalizált fájdalmak s az izomsorvadás nem a gyökerek kilépése szerint alakul.

A *sclerosis disseminata* szintén az egész központi idegrendszer betegsége s nystagmus, cerebellaris ataxia, a végtagok hypertoniája stb. vannak jelen, míg a hólyag és végbél rendesen bántalmazatlanok; a folyamat nem egy helyre szorítkozik, hanem elterjedt.

Nehézséget okozhat néha a spinalis meningitistől való megkülömböztetés, de ez utóbbi bajnál rendszerint súlyos általános tünetek állanak fenn, mint bódultság, izgalmi s bénulásos symptomák a végtagokon, az érverés és lélegzés rendetlensége, néha alapi agyhártyagyuladás társul hozzá.

Említve volt, hogy a gerinczvelő intramedullaris összenyomása (syringomyelia stb.) által támadt tünetek csalódásig hasonlók lehetnek az extramedullaris összenyomás symptomáival. Irányadó ez esetben a *gyökerek bántalmazottsága*; tehát neuralgiás fájdalmak extramedullaris compressióra utalnak. Ugyancsak erre mutat a gerinczoszlop nyomás iránti fájdalmassága is, továbbá a syringomyeliás érzés-dissociatio hiánya.

Környéki neuritis-től az összenyomás okozta elváltozásokat szintén meg lehet külömböztetni, ugyanis peripheriás neuritis eseteiben az idegtörzs nyomásra igen fájdalmas, míg compressiónál inkább a gerinczoszlop vagy csigolya lesz érzékeny. *Neuritis multiplex* rendesen mind a négy végtag egyidejü bénulását s általános bőrhyperaesthesiát hoz létre. Kétoldali u. n. functionalis neuralgiák pedig helyüket változtatják s nem okoznak sorvadást vagy bénulást.

Az elsoroltakat összegezve, kitűnik, hogy a *gerinczvelő-összenyomásnak jellemző képe* a következő: *A gerinczoszlop nyomás iránti fájdalmassága, a gyökérfájdalmak s bénulások, egybekötve a hosszu pályák által okozott hűdésekkel és reflex-zavarokkal, intracranialis tünetek nélkül.*

Ami a gerinczvelő megbetegedésének *helyét* illeti, erre *útmutató lesz a gerinczoszlop fájdalmassága vagy alakeltérése.* Fájdalmatlan deviatióknál a legerősebb görbület tájékán keressük a betegség góczát. A pontosabb diagnosist azonban csakis a tünetek s az anatomiai viszonyok pontos egybevetésével állapíthatjuk meg. Valamely magasabb gerinczvelő-rész sértése az összes mélyebben fekvő részekre kiterjedő tüneteket okozhat, azért a baj székhelyét a legmagasabb helyről származó tünet után itéljük meg. Az összes gerinczvelő-gyökerek ferdén futnak aláfelé s így a kórgócz mindig valamivel magasabban fekszik, mint a gyökérszámnak megfelelő számu csigolya; különösen nagy az eltérés a lumbalis gyökereknél, hol a gyökér 2 csigolyatesttel is magasabban eredhet, mint ahol kilép.

Vizsgáljuk most külön-külön a nyaki, háti és ágyéki csigolyatestek összenyomásának megfelelő tünetcsoportot.

A *4 felső cervicalis ideg* a nyakizmokat látja el, de az érzés-zavarok (a nn. auriculareseк útján) a fejbőrre is elterjednek. Itt fészkelő összenyomások, a IX. és X. gyökerek közelsége miatt, szívműködési és lélegzési zavarokat is okozhatnak.

A *4 alsó nyakideg* (5, 6, 7, 8) a váll, felső és alsó kar izmait látja el s az első dorsalissal együtt a pl. brachialist alkotja, ezen területen tehát nyilamló s egyéb érzés-zavarok és megfelelő mozgási eltérések támadnak. A felső végtag izmai sorvadnak, vasomotoricus és lélegzési zavarok mutatkoznak.

Úgy az előző esetben, mint ezen utóbbi hely compressiója mellett egyúttal a hosszú pályák sértésének tünetei is beállnak: tompa érzés, bizsergés, múló fájás az alább fekvő testrészeken, atonia vagy hypertonia, az összes reflexek (plantaris, scrotalis, térd stb.) csökkenése vagy fokozódása. Néha úgy a gyökér-, mint a gerinczvelő-symptomák féloldaliak.

A háti gerinczvelő összenyomásának tünetei 2 csoportba oszthatók. Az első csoportba tartoznak a mellen, a másodikba a hason jelentkező tünetek. Az 1—6. dorsalis gyökér ellátja a mély mellizmokat s a mellkas bőrét, tehát csökken a bordaközti izmok működése, érzési zavarok támadnak e területen, megváltozik a mammalis és epigastr. reflex. Ha a folyamat nem terjed feljebb, mint az első dorsalis gyökér, akkor a felső végtag izmai s a diaphragma épek maradnak és nem változik a szívműködés, ellenben a hosszú pályák bántalmazása az összes mélyebb részekben mozgási, érzési és reflex-zavarokat okozhat.

A 6—12 dorsalis gyökér a hasizmokat látja el, a jobban elágazódó érző ágak a far felső részére is kiterjednek. A gerinczvelő ezen részének összenyomása tehát a hasfalak bénulását s azok neuralgiás fájását okozza, egyszersmind hiányozhatik az abdominalis reflex, de hiányozhatnak vagy fokozva lehetnek a folyamat ingerlése s ennek ellenkezője szerint az összes distalisabb reflexek is, a mozgási és érző functiók megfelelő elváltozása mellett; itt is áll az, hogy ha a bántalom nem terjed magasabbra, mint a 6-ik dorsalis gyökér, akkor sem a lélegzésben, sem a felső végtag működésében zavart nem fogunk észlelni.

Megjegyezzük e helyen, hogy a gerinczvelő összenyomása gyökerek sértése nélkül legkönnyebben a dorsalis részen jöhet létre, mivel itt állanak a gyökerek legtávolabban egymástól.

Mindezen említett helyeken a 10-ik dorsalis gyökérig a csigolyaszám mutatja az alóla kilépő gyökér számát is, tehát a gócz pontos localisatiója semmi további számításra sem szorul.

A 10-ik dorsalis csigolyánál azonban a gerinczvelő hirtelen megvastagodik, de már az 1-ső lumbalis csigolyánál végződik, úgy hogy az ágyéki gyökerek gerinczvelői eredése az utolsó 11—12 háti csigolya alatt van s az első ágyéki csigolya magasságában történő sértés bénítja nemcsak a kilépő 11—12 dorsalis gyökeret, hanem a plexus lumbalis és sacralis összes ágait is, tehát mindazon gyökereket, melyek a cauda equinába mennek át. Teljes paraplegia inferior fejlődik a megfelelő érzési és reflextünetekkel, de a has és a magasabb részek épen maradnak. Ha *a cremaster-reflex változatlan, akkor a 12-ik dorsalis s az első lumbalis gyökér sértetlen.* Az első lumbalis gyökér a lágyékot s a scrotumot, illetve a nagy szeméremajkakat látja el.

Ugyancsak a gerinczoszlop e tájékának bántalmazottságánál, az alantabb fekvő részek tünetei mellett, ha a térdreflex változatlan, úgy az a 2—3—4 lumbalis gyökér épsége mellett szól. Ezen gyökerek közvetítik a czomb elülső és belső izomműködéseit s látják el érző rostokkal a czomb és alszár belső részét; minél alsóbb a gyökér, annál inkább terjednek rostjai a czomb hátulsó felületére (abductores femoris) s le az alszárra. A glutealisreflex jelenléte a 4—5. lumbalis ideg épségét jelenti.

Az alsó ágyéki csigolyák sértése mellett természetesen nyomva lesz a cauda equinának azon része, melyből a gyökerek még nem léptek át a csigolyaközti lyukakon, vagyis az alsó ágyéki gyökerek s a sacralis fonat; tehát a bénulás a czomb hátulsó izmaira, az alszárra és a lábra vonatkozik. Ha a cauda equina sértésére utaló más tünetek mellett a plantaris reflex is hiányzik, de a magasabb gerinczvelőrészek épek, akkor az 1—2 sacralis ideg megbetegedésére lehet következtetni. Egyes esetekben az utolsó sacralis gyökerek megbetegedése is felismerhető, ilyenkor a *perineumon* és a *scrotum* fölött érzési zavarok mutatkoznak s hiányzik az *Achilles-in reflex* s roszul vagy épen nem működik a hólyag és végbél.

Ha a leirt módok segítségével a gerinczvelő-összenyomást és ennek helyét megállapítottuk, hátra leszen az *okot* is felismerni, mely a gerinczvelőre hat. Sérülések, magasból leesés, ütés stb. után támadott tüneteknél eldöntendő, valjon csigolyaficzamodás, vérzés vagy esetleges másodlagos gyuladás termékei okozzák-e a tüneteket. Nem szabad felednünk, hogy ily traumák behatására néha régibb lappangó bajok jutnak napvilágra, pl. csigolyatuberculosis. Ha traumát kizártunk, akkor nehezebb leszen az ok megállapítása; az esetek legnagyobb számánál mégis *csigolyaszú* lesz a kórok és pedig *tuberculoticus alapon*, ritkán *syphilises* eredéssel. Ezt eldöntendő, az előzmények figyelembevétele s a szervezet körülményes megvizsgálása lesz szükséges.

Carcinoma a csigolyacarieshez teljesen hasonló tünetekkel folyhat le, a diagnosis csak akkor biztos, ha más helyen is rákra bukkanunk. De előfordulhatnak más természetű daganatok, sarcomák, exostosisok is; két esetben a hasi aneurysma által okozott nyomást láttam, mint a neuralgiák és pareplegia okozóját.

Kórjóslat. A gerinczvelő-összenyomás bármily okból eredt is, mindig súlyos megbetegedés, de mégis előfordul, bár ritkán, hogy csigolyagyuladás után teljes gyógyulás áll be. A gyuladás termékei és a gümőkóros képletek felszívódhatnak s 1—2 évig tartó paraplegia ismét teljesen megszűnhetik; de másrészt érthető, a baj természetét ismerve, akár tuberculosus, akár rákos eredésü legyen az, hogy az esetek túlnyomó számában javulás nem áll be.

Annál roszszabb a jóslat, minél magasabban fekszik a összenyomást okozó gócz, nemcsak azért, mivel ekkor a szív és mellkas idegei is érintvék, hanem azért is, mert az itt támadott sértés a hosszú pályák útján az összes distalisabb gerinczvelő-részeket bénítja. Magasan fekvő traumás eredetü összenyomásnál néha 24—48 óra alatt, máskor 2—3 hét múlva áll be a halál; általában a hirtelen beállott sértések roszszabb prognosist nyujtanak, mint a csigolyacariestől vagy a daganatoktól eredő lassú összenyomás. Mindazonáltal ritkán fordul elő, hogy maga az összenyomás okozza az egyén halálát, a halál oka inkább másodlagos folyamatok, mint meningitis basilaris, tüdőgümősödés, felfekvések, cystitis, pyelonephritis, pyaemia, stb. következtében áll elő. Ilyen betegek hosszú évekig élhetnek, persze legtöbbször a bénulás miatt ágyhoz kötve.

Orvoslás. Eltekintve a lueses gummának és lueses csigolyacariesnek kénesővel kezelésétől, a gerinczvelő-compressio therapiája úgyszólván teljesen a sebészet keretébe tartozik. Izgalmi tüneteknél megfelelő fekvés és absolut nyugalom mellett jeges borongatások, pióczák alkalmazandók. Csigolyatöréseknél és ficzamodásnál a gerinczoszlop helyreigazítása, máskor a cariosus csigolyatest eltávolítása válik szükségessé. Nagy szerep jut ilyen esetekben az u. n. *nyujtókészülékeknek*, melyek segítségével néha a gerinczvelő a nyomás alól felszabadul, ami természetesen csak azon esetekben sikerül, amidőn még a gerinczvelő maga nem szenvedett elváltozásokat. Egyes esetekben a gerinczvelőn ülő tumorok eltávolítása által is értek el eredményt (GOWERS és HORSLEY[35]). Több esetben *Paquelin*-ezés, a *ferrum candens* meglepő hatásúnak bizonyult; e sorok irója maga is többször eredménynyel alkalmazta ez eljárást. Minden sebészi beavatkozás előtt tisztába kellene hoznunk azt, valjon meg van-e támadva a gerinczvelő állománya? De ezt nem mindig lehet biztosan eldönteni. Ha a *Brown-Sequard*-féle bénulás képe jelen van, akkor biztosra vehetjük a gerinczvelő-szövet roncsolását s ilyenkor a sebészi beavatkozástól eredményt nem várhatunk. Régente azt tartották, hogy súlyos contracturák az oldalkötelek sclerosisát jelentik s ellenjavalják az operativ beavatkozást, de ma tudjuk, hogy e contracturák a legtöbbször a pyramis-pályák ingerlését mutatják s így egyéb kedvező jelek mellett nem szólanak az operatio ellen. Később azt állították, hogy a teljesen petyhüdt bénulások jelentik a gerinczvelő szövetének roncsolását s ilyenkor nem szabad operálni, e felfogás azonban épen oly téves, mint az előbbi volt. A műtevés indicatiójának felállításánál ne feledjük, hogy a gerinczvelő nagyfokú összenyomásával évekig is elélhet a beteg, azért, ha csak az élet meghosszabbításáról van szó, tisztántartás, a hólyag-, végbélzavarok és a decubitusok kezelése, jó táplálás és levegő, biztosabb eljárás, mint egy eredményében kétes operatio. Operativ beavatkozások legtöbb sikert igérnek fiatal egyéneken a dorsalis velő traumás és nem régi keletü összenyomásánál. Az eljárásra nézve sebészi szakmunkákra utalunk.

Megemlíthetjük még a *villamos* beavatkozást; rendesen a csigolyagóczra a galvanáram alkalmaztatik és pedig izgatás tüneteinél a positiv sarok a fájós helyre vagy felszálló

áram a gerinczre. A bénult izmokat faradicus árammal szoktuk kezelni. Megfelelő esetekben a sósfürdők is haszonnal alkalmaztatnak.

IRODALOM.

1. SCHAFFER KÁROLY. Magy. Orv. Archivum. 1893. — 2. PÁNDI. Centralis hyperhydrosis egy esete. O. H. L. 1894. — 3. TÜRCK. Ueber secundäre Erkrankung einzelner Rückenmarksstränge und ihrer Fortsetzungen zum Gehirn. D. kais. Akad. d. Wiss. Mathem. naturw. Classe. Bd. VI. S. 288—312. 1851. Ibid. XI. S. 93. 1853. — 4. BOUCHARD. Des dégénérations secondaires de la moëlle épin. Archiv. gén. de Méd. 1866. — 5. CHARLT. BASTIAN. Case of concussionlesion with extens. second. degenerat. of the spin cord. etc. Med. Chir. Trans. 499—537. L. p. 1869. — 6. VULPIAN. Expériences relat. à la pathogénie des atrophies. second. d. l. m. ép. Arch. d. Physiolog. II. p. 221. p. 661. 1869. Ibid. III. p. 521. 1870. — 7. WESTPHAL. Ueber ein eigenth. Verhalten secund. Degenerat. des Rückenmarks. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankheiten. II. S. 374. 1870. — 8. WESTPHAL. Ueber künstl. erzeugte secund. Degener. einzelner Rückenmarksstränge, Virch. Arch. Bd. 48. S. 516. 1869 u. Arch. f. Psych. u. Nerv. II. S. 374. 1870. — 9. SIMON. Tumor im Sack der Dura spin. die Cauda equina comprimirend, mit fortgeleit. Degener. d. Hinterstränge. Arch. f. Psych. u. Nervenk. V. S. 114. 1874. — 10. LEYDEN. Klinik d. Rückenmarkskrankheiten. II. S. 301—317. 1876. — 11. SCHULTZE. Zur Lehre v. der secund. Degener. des Rückenmarks. Centralblatt f. d. med. Wiss. No. 10. 1876. — 12. PITRES. Des dégéner. second. d. l. m. épin. dans les cas de lésions corticales. Gaz. méd. d. Paris. Nr. 3. 1877. — 13. CHARCOT. Leçons sur les localisat. dans les malad. du cerveau. 1876. — 14. VULPIAN. Leç. sur les mal. du syst. nerv. 1877. — 15. CHARCOT. Leç. sur les mal. du syst. nerveux. De la compression lente. — 16. MASSÉ. De la compression lente de la moëlle épinière. 8. 1878. — 17. SCHULTZE. Beitrag zur Lehre von den Rückenmarkstumoren. Arch. f. Psychiatrie. Bd. VIII. 1878. — 18. HÜNICKEN. Sarkomatöse Geschwulst im Wirbelcanal. Berl. klin. Wochenschrift. No. 26. 1878. — 19. BULTEAU. Tumeur sacromateuse de la moëlle. Progrès méd. p. 181. 1878. — 20. BRISTOWE. Paraplegia from caries of the spine, Med. Times. June 21. 1879. — 21. KAHLER u. PICK. Beiträge zur Symptomatologie und pathologischen Anatomie der Rückenmarkscompression. Arch. f. Psychiatrie. X. 186. 1879. — 22. OBERSTEINER. Ueber Erschütterung des Rückenmarks. Wien. med. Jahrb. III. és IV. 1879. — 23. WESTPHAL. Railway-spine. Berl. klin. Wochenschrift. 9. 1879. — 24. RAMES. Luxation de la septième cervicale sur la première dorsale, paralysie consécutive. Gaz. des hôp. No. 95. 1882. — 25. CHIARI. Centrales Cholesteatom des Dorsalmarkes mit vollkommen entwickelter auf- und absteigender Degeneration. Prager med. Woch. Nr. 39. S. 378. 1883. — 26. KAHLER. Zur Symptomatologie der Rückenmarkscompression bei tuberculöser Caries der unteren Halswirbel. Prag. med. Wochenschrift. No. 47. 1883. — 27. HUTCHINSON. Psammoma of the spinal cord. Transact. of the path. Soc. XXXIII. 1883. — 28. KOHTS. Ueber Rückenmarkstumoren im Kindesalter.

Wien. med. Bl. No. 41—43. 1885. — 29. Hirt. Ein Fall v. Cysticerken im Rückenmark. Berl. klin. Wochenschrift. No. 3. 1887. — 30. Taube. Lymphangiom der Pia spinalis. Neurolog. Centralblatt. Nr. 11. 1887. — 31. Francotte. Un cas de fibrome de la durèmere spinale. Annal. de la Soc. méd. de Liège. — 32. Maguire. Hydatids of the spinal canal Brain. X. p. 451. — 33. Gowers and Horsley. A case of tumour of the spinal cord. Removal. Recovery. Med. Chir. Transact. Bd. 71. p. 377. 1888. — 34. Thorburn. On injuries of the cauda equina Brain. Jan. — 35. Gowers und Horsley. Ein Fall von Rückenmarksgeschwulst mit Heilung durch Exstirpation. Uebersetzt v. Brandis 1879. — 36. Schmaus. Die Compressionsmyeltis bei Caries der Wirbelsäule. Wiesbaden. 1890. — 37. Schmaus. Zur pathologischen Anatomie der Rückenmarkserschütterung. München. Wochenchr. S. 485. 1890. — 38. Schmaus. Beiträge zur pathol. Anatom. der Rückenmarkserschütterung. Virchow's Archiv. Bd. 122. H. 2. 3. 1890. — 39. Schaffer. Beitrag zur Histologie der secundären Degeneration. Zugleich Beitrag zur Rückenmarksanatomie. Archiv f. mikr. Anat. Bd. 43. 2. 1894. — 40. Ransom and Thompson. Case of tumour of the spinal dura mater. Brit. med. Journ. Febr. 24. 1894. — 41. Westphal. Ueber multiple Sarcomatose des Gehirns- und Rückenmarkshäute. Arch. f. Psychiatrie. Bd. XXVI. 1894. — 42. Bruns. Geschwulst des Dorsal- u. Lumbalmarks. Berlin. klin. Wochenschrift. No. 42. 1894. — 43. Goldscheider. Ueber Chirurgie der Rückenmarkserkrankungen. Deutsch. med. Wochenschrift. 1894. — 44. Egger. Ueber totale Compression des oberen Dorsalmarkes. Arch. f. Psychiatrie. XXVII. H. 1. 1895. — 45. Gerhardt. Zwei Fälle v. Rückenmarksgeschwülsten. Charit. Annal. XX. 1895. — 46. Oppenheim. Ueber einen Fall von Tumor der Wirbelsäule. Berl. klin. Wochenschrift. No. 47. 1895. — 47. Grawitz. Klinische und anatomische Beiträge zur Kenntniss der Drucklähmungen des Rückenmarks. Char. Annal. XX. 1895. — 48. Lehne. Ueber seltenere Localisationen des multiloculären Echinococcus beim Menschen etc. Dissert. Rostock 1896. — 49. Bruns. Klinische und pathologisch-anatomische Beiträge zur Chirurgie der Rückenmarkstumoren. Arch. f. Psychiatrie. XXVIII. H. 1. 1896. — 50. Bruns. Die Geschwülste des Nervensystems, Hirngeschwülste, Rückenmarksgeschwülste etc. Berlin 1897. — 51. Senator. Beitrag zur Kenntniss der Sehnenreflexe, der sekundären Degenerationen und Körnchenzellen im Rückenmark. 1898. — 52. Schlesinger. Beiträge zur Klinik der Rückenmarks- und Wirbeltumoren. Jena. 1898.

A gerinczvelő rendellenes vérteltsége. Vérzések.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

Bő- és szegényvérűség. Gyakorlatilag a gerinczvelő *bő-* vagy *szegényvérűsége* még alig értékesithető tünetekkel jár. Régibb szerzők azon irányú felfogása, mely szerint a gerinczvelő anaemiája bénulásokkal jár, nem bir kellő megokolással. Az igaz, hogy a velő teljes vértelenségénél bénulásokat látunk, mint ezt az ismeretes Stenon-féle kisérlet, amelynél a hasi függőér lekötésére az állatoknál a hátulsó végtagok hüdése áll be, igazolja; de élő embernél ilyen teljes vérelzáródás alig fordul elő. Kivételesen tétetik említés a hasi aorta emboliájáról, thrombosisáról vagy compressiójáról az art. iliacae osztódási helye fölött, melyet az alsó végtagok bénulása követett. Általános szegényvérűség vagy vérveszteségek után inkább az agyvelő functiójában látunk változásokat, mintsem a gerinczvelő részéről.

Ugyancsak keveset tudunk a gerinczvelő *bővérűségéről* is: e téren még kisérleti eredmények fölött sem rendelkezünk.

A gerinczvelő verőereinek *emboliája* csak kivételesen fordul elő. Weiss N.[1] irt le egy esetet, melynél endocarditises góczból az ágyéki velő emboliája és következményes ellágyulása állt be. *Thrombosis*-ról már többször tétetik említés, főleg a velő syphilises elváltozásainál és senilis arterio-thrombosis képe alatt, kis ellágyulási góczokkal.

A gerinczvelő állományába történő vérzések. Apoplexia spinalis. Haematomyelia. Azon *kisebb pontszerű vérzések*, melyek a gerinczvelő gyuladásainál, meningitisnél, némely fertőzeti bántalomnál, tetanus kiséretében stb. gyakran találhatók, az élőben nem igen járnak tünetekkel; csupán *a nagyobb vérzések*, melyek a gerinczvelő szövetében az idegrostokat összenyomják vagy ron-

csolják, fognak symptomák által nyilvánulni. Ez utóbbiak kétféle alakban jelennek meg, mint *véres beszürődés* és mint *vérzési gócz*.

A *véres beszürődésnél*, *infiltratio haemorrhagica*, a kiömlött vér lassan, roncsolás nélkül, hálószerüen veszi körül és tolja szét az idegrostokat s az idegállomány ellágyulását okozza. A *haemorrhagiás gócz* ellenben roncsolja a velőállományt. Ezen góczok majd körülirtak, gombostűfej, egész mogyoró nagyságúak, majd hosszirányúak, csőszerüen a szürke állományba lefutók. Rendszerint a szürke állományba történik a vérzés, mert finomabb szöveti szerkezete kisebb ellenállást gyakorol, mint a fehér állományé. A kiömlött vér az ismert szinváltozásokon megy át, a vérsejtek szétesnek, végül sárgás-veres-pigment-törmelék és haematoidin jegeczek jelennek meg. A vérgócz körüli üregben szövetczafatok lógnak, ellágyulás indul meg az idegszövetben. A szemcsés és zsirosan szétesett idegállomány felszivatik, azután vagy heges összetapadással vagy kis cysta képződéssel gyógyul.

A gerinczvelő-vérzések sokkal ritkábban fordulnak elő, mint az agyvelőbeliek. Leggyakrabban *erőművi* eredetüek, magasból ad nates való esés, erős hátbaütés, nehéz szülések, szúrás, csigolyatörés vagy ficzamodás után, valamint purpura (Steffen[2]) és anaemia perniciosa (Teichmüller[3]) mellett fellépő gerinczvelő-vérzéseket irnak le. Máskor a vérerek elsődleges megbetegedése, arterio-sclerosis, aneurysmrák, képezik a vérzés okát. Leyden[4] egy terhes nőnél látott gerinczvelői vérzést paraplegiával fellépni.

A *tünetek* a vérzés nagysága és helye szerint változók. Jellemző azonban a *hirtelen*, *gutaütésszerü* fellépés, amidőn néha gerincztájéki fájdalom mellett, máskor a nélkül, legtöbbször az alsó végtagok, ritkábban a törzsizmok vagy felső végtagok bénulása áll elő. A bénulás lehet teljes vagy csak félbénulás, néha csupán egy végtagot ér monoplegia képe alatt, máskor a Brown-Séquard-féle alakban lép fel. A Minor[5] által észlelt esetben a fájdalom- és hőérzés is megszünt volt, míg a tapintás ép maradt, úgy hogy a syringomyeliánál szokásos tünetcsoport állott elő. A reflexek és a sphincterek működése csökkent, majd megnagyobbodott.

Az apoplexia spinalis eseteinek ritkaságánál fogva közlöm a a klinikámon észlelt két idevágó esetet.

I. E. O. 15 éves beteg 1898 október 1-én fel akarva kelni ágyából, nem tudta jobb lábát használni; előző este még jól tudott járni, de az utolsó

5 napon át heves hátfájdalma volt. Láz nem mutatkozott. Ágyban maradt, s négy nap múlva klinikámra hozták.

Status. A jól fejlett leány bőre és látható nyálkahártyái halványak. Mell- és hasüri szervek épek. Nyakán számos kölesnagyságú mirigy tapintható. Szembogarak jól hatnak vissza. Fej, nyak, a felső végtagok és mellkas izmainak működése rendes. Hasizmok közül a jobboldaliak kevésbbé húzódnak össze a balhoz viszonyítva. A jobb láb izmaival semmiféle activ mozgást nem tud végezni, ellenben a bal láb mozgása szabad. Izmok térfogata rendes, normalis tapintatúak; jobb láb tapintásra melegebb. Passiv mozgatás akadály nélkül kivihető. Has-reflex a jobboldalon kevésbbé váltható ki, talp-reflex a baloldalon erősebb, patella-reflex a jobboldalon nehezebben váltható ki, a balon élénk. Tapintási érzés az egész területen jó, a bal czombon néha elkésve jelez a beteg, míg a jobb czombon az érintés a rendesnél erősebb érzést kelt. Bal lábon, törzsön elől és hátul az emlő magasságáig analgesia, a jobboldalon ellenben ugyanazon részeken igen heves fájdalomérzést kelt a tűvel való érintés. Érdest a simától megkülömbözteti. Nyomásérzés, helyérzés, izomérzés jó. Hőérzés a baloldalon hiányzik, bár igen nagy hőkülömbségek közt kis külömbséget észre vesz. Ezen érzésbeli eltérést mutató helyek felső határán hyperaesthesiás zóna van mindkét oldalt. Betegnél semmi hereditas ki nem mutatható; egy unokatestvére jobb lábára a nyáron hirtelen megbénult s négy hét alatt lassankint kigyógyult. Beteg előzőleg egészséges volt, kivéve, hogy mintegy 3 év előtt térde megdagadt; láza nem volt, térde nem volt forró ez idő alatt. *Therapia:* Jodkalium belsőleg és kenés Hg-al, 3 gr. pro die; később Blancard-pilula, háromszor naponta 2 szemet. *Lefolyás.* A második hét közepén jobb lábát fekve active abdukálta; a második hét végén a csipő-, térdizületben meglehetős kiterjedt mozgás, lábujjakat még nem mozgatja. Harmadik héten a lábujjakat is mozgatja és fel tud állani, de csak bal lábára támaszkodik és járásnál a jobb lábát teljesen maga után húzza és csipője balra sülyed. Lényeges térfogati eltérések nem mutatkoztak a lábon, valamint a villamos reactióra is az izmok későbbi időben sem mutattak elváltozást, mirigyek visszafejlődtek. Reflexek később akként változtak, hogy a jobb patella-reflex fokozott lett, ugyanezen lábon Achilles-klonus van jelen: a baloldalon a patella-reflex normalis, clonus nincs. A jobb lábon a hyperaesthesia csökkent, de egészen el nem mult. A bal lábon az érzési eltérések továbbra is fennállottak. 1899 január 13-án távozott a klinikáról, mikor is a jobb láb izmai közül csupán a hajlítók mutattak némileg korlátoltabb mozgást. Hasi reflex a jobboldalon hiányzott és az érzési eltérések nem változtak.

II. Kereszteszeghy[6] volt asszisztensem a spinalis apoplexiának egy esetét irta le, mely valószinűleg myelitis kapcsán fejlődött és a melynél az érzésbeli zavaroknak syringomyeliás dissociatiója volt jelen.

A beteg — előzőleg egészséges, 32 éves orvos — a bántalom fellépése után egy hónappal került észlelés alá; a tünetek ekkor a következők voltak: mindkét alsó végtagon és a törzs alsó részén az izmoknak atrophiás bénulása, e mellett az érzési zavaroknak említett syringomyeliás dissociatiója, azaz a hely- és tapintásérzés zavartalansága mellett, a hő- és fájdalomérzés teljes hiánya volt jelen. Reflexek, a cremaster-reflexek kivételével, hiányoztak; hólyag bénult

és a székelés renyhe volt. A reflexek később kiválthatókká lettek; a bénult részeken igen kisfokú mozgékonyság és időnkinti spontán rangások, valamint a hólyag bizonyos fokú teltségénél, ennek spontán görcsös összehúzódása jelentkezett. — Sectio nem végeztetett.

A lefolyás néha elég kedvező, ha a kisebb mennyiségben kiömlött vér nem roncsolt, csupán nyomás által okozott bénulást; ez esetben a vér felszivatása után néhány hét mulva lassú és végül teljes gyógyulás állhat be, máskor csak javulás éretik el. ami némi gyengeség visszamaradásával állandósul. Többször azonban maradandó bénulások izomsorvadással és érzészavarokkal, hólyag és végbélbénulással állanak be. A betegek decubitusok, cystitisek okozta kimerülés vagy pyaemia áldozatai szoktak lenni. Ritkábban előfordulhat az is, hogy a spinalis apoplexia oly heves, vagy a nyaki gerinczvelőben történvén a vérzés, oly veszélyes, hogy *hirtelen halált* okoz, mely órák vagy napok alatt áll be.

A kórjelzés nem mindig könnyű, összezavarható az a gerinczvelő burkainak vérzésével; az elkülönítésnél irányadó lehet azon körülmény, hogy meningealis vérzéseknél érzési izgatás, erős fájdalmak jelentkeznek, míg a velő vérzéseinél inkább mozgatási bénulások, izomatrophia és érzés-dissociatio mutatkoznak. Néha a myelitis acuta lép fel hasonló tünetekkel s ez esetben lehetetlen a két bajt élőben egymástól elválasztani.

Az orvoslás ugyanazon nyomokon halad, mint a gerinczvelő burkainak vérzésénél. Teljes nyugalom mellett hideg vagy jeges borongatások a vérzés tájékára, legczélszerübben jéggel töltött tömlő alakjában. Erős fájdalmaknál vérelvonásokat is alkalmazhatunk. nadályok, véres köpölyök segítségével. Belsőleg secale cornutum. hydrastis canadensis, később jódkalium adható. A beállott bénulások, hólyagzavarok, decubitusok, a myelitisnél leirt módon kezelendők.

IRODALOM.

1. Weiss N. Ein Fall von Embolie der Arterien des Lendenmarkes. Wiener med. Wochenschrift, S. 1241. 1882. — 2. Steffen. Hämatorachis und Hämatomyelie bei Purpura mit Sectionsbefund Jahrb. für Kinderheilk. XLII. Heft. 2. — 3. Teichmüller. Ein Beitrag zur Kenntniss der im Verlaufe der perniciösen Anaemie beobachteten Spinalerkrankungen. Deutsch. Zeitsch. f. Nervenheilk. VIII. — 4. Leyden. Klinik der Rückenmarkskrankheiten és Zeitschrift für klin. Med. Bd. 13. — 5. Minor. Centrale Hämatomyelie, Archiv für Psychiat Bd. 24. — 6. Keresztszeghy. Magyar Orvosi Archivum, III. évfolyam. 1894.

Gerinczvelőgyuladás. Myelitis.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

E czím alatt a gerinczvelő azon gyuladásos betegségeit tárgyaljuk, melyek azt nem egyes pályái — systemái — lefolyásában, hanem azoktól eltekintve, hosszanti vagy harántirányban, diffus módon, egy vagy több góczban támadják meg.

A gerinczvelőgyuladás fajai közül külön-külön beszéljük meg a *heveny* és az *idült myelitist*. A *poliomyelitis* — a gerinczvelő szürke állományának gyuladása — oly sok tekintetben elütő a többi fajtól, hogy szintén külön tárgyalást igényel.

A heveny gerinczvelőgyuladás. Myelitis acuta.

Történet. Meghatározások. A mult század végén és a jelenlegi első tizedében a gerinczvelő és burkának gyuladását egymástól el nem választva tárgyalták. Brera és Harles [1] *rhachialgitisnek* vagy *spinitisnek* nevezték. A *myelitis* szót Leonhardi használta először, szintén mindkét bántalmat értvén alatta. Ollivier [2] alkalmazta első ízben a myelitis elnevezést a gerinczvelőgyuladásra, a miben őt Abercrombie [3] követte. E kutatótól származik a betegségnek első két önálló feldolgozása is. A kórbonczolástani képben először csupán a színkülömbségeket veszik észre és az összeállás különböző fokára fordítanak figyelmet. A lágyulást és keményedést felismerték és a gyuladásos folyamat eredményének tekintették, később a keményedés az idült gyuladással lett egyértelmű. Ezután következett a lágyulás felosztása fehér, sárga és vörös lágyulásra. A lágyulás oka felől a nézetek eltérők voltak. Míg Lallemand, Bouillaud és Ollivier [2] gyuladás folyományának tartották, Recamier és társai pedig azt vitatták, hogy sajátos, a gyuladástól független folyamatról van szó, addig az

orvosok nagyobb része, mint Andral, Calmeil, Rostan, mind a két pártnak igazságot szolgáltatva, egyrészt gyuladáson alapuló és másrészt független lágyulást külömböztettek meg. A gyuladás fogalma e téren is szűkebb határok közé szorult akkor, amidőn Virchow kimutatta az emboliából és verőeres thrombosisból eredő lágyulások necrobiosisos jellemét.

A macroscopicus kép azonban nem volt kielégítő — Olliviernek figyelmét is felkelté már a puhulás, mely rothadás következménye — s így szükségesnek látszott a szabad szemmel látott elváltozásokat microscop alatt ellenőrizni. E törekvések és vizsgálatok eredménye volt a Gluges-féle gyuladásos tekecsek felismerése, melyeket jellemzőknek tekintettek mindaddig, míg Reinhardt ki nem mutatta, hogy bennük a sejtek zsiros, regressiv átalakulásánál egyebet nem láthatunk.

Frommann[4] és Mannkopf[5] az idegállomány megváltozásán kívül a kötőszövet elváltozásait is gondosan megvizsgálták. Frommann a myelitis három szakát külömböztette meg. Az elsőben a kötőszövet sejtjeinek és nyúlványainak megnagyobbodása az idegszövetet kissé nyomja, a nélkül, hogy az szerkezetében ezáltal megváltoznék. A másodikban a kötőszövet sejtjei és nyúlványai erősebbek, összefogóznak, ezáltal az idegszövet nagyobb nyomás alá kerül. A harmadikban az idegszövetben több mag is tűnik elő; túltengésének következése, hogy az idegrostok hol keskenyebbek, hol szélesebbek, hol egészen összenyomottak, az idegvelő szétdarabolt, a tengelyfonal néha szemcsés, máskor molecularisan szétesett.

Mannkopf ezenkívül az erek állapotára is kiterjesztette figyelmét. Ő is három szakot vett fel, melyek elsejében kötőszövettúltengést és az adventitiában magszaporodást látni; a másodikban szabad szemmel vérömlések, a velő lágyulása és véres beszűrődése tűnik fel, a microscop az erek erősebb megváltozását, a capillarisok és az alapállomány zsiros elfajulását mutatja; a harmadikban már sok szemcsés sejt van az idegszövetben, myelintörmeléket, zsirosan elfajult ganglion-sejteket, neuroglia-sejteket és magvakat a lágyulás különféle szakaiban láthatni. Felismerte az ezen elváltozásokhoz járuló fel- és leszálló elfajulásokat is. Az ideggyökerekben csomós duzzadást és magtermelést, a Schwann-hüvely elzsirosodását is kimutatta.

Innen kezdve a legszorgosabb kutatás tárgyát képezi a myelitis górcsövi képe, melynek tisztázásához a németek részéről ENGELKEN[6], a francziák és angolok közül LOCKHART-CLARKE[7], HAYEM[8], BROWN-SÉQUARD, CHARCOT[9], MICHAUD járultak, kik a klinikai kép felépítésében is részesek. DUJARDIN-BEAUMETZ[10] egy értékes monografiát írt. Elődeitől eltérő felosztást követve, három szakot külömböztet meg, melyek elsejében az ér, kötőszövet, ideg duzzad, a másodikban lágyul, sőt törmelékké esik szét, a harmadikban felszivódás jön létre. Lágyulás nélkül való gerinczgyuladást is említ, melyet *myelitis hyperplasticának* nevez; ennek jellege, hogy a gyuladás inkább az intermedialis kötőszövetben jelentkezik.[10]

LEYDEN[11] 1875-ben az acut myelitiseket következőkép osztja fel: 1. traumás myelomalacia, 2. compressiós myelomalacia, 3. acut gerinczvelőgyuladás. Utóbbi a lágyulás helye szerint lehet: *a*) acut bulbaris paralysis, *b*) myelomalacia cervicalis, *c*) myelomalacia dorsalis, *d*) diffus myelitis, 4. acut myelitis lágyulás nélkül, ide tartozik: α) felnőttek acut spinalis bénulása, β) acut felszálló bénulás, γ) refrigeratiós bénulás, δ) acut ataxia.

KUSSMAUL 1875-ben a leucomyelitist elválasztotta a poliomyelitistől, az elsővel a gerinczvelő fehér, a másodikkal szürke állományának gyuladását jelölte.

A myelitis fogalmát azóta sokszorosan megszorították. LEYDEN igyekezett a neuritis multiplex fogalmát megállapitani és a myelitistől elválasztani; most a railway spinet, a gerinczvelő rázkódását sem számítják már hozzá. Ujabban még szűkebb határok közé igyekeztek szorítani a myelitis kórképét. Igy STADEN[12] és SCHMAUS[13] kimutatták, hogy a gerinczvelőben összenyomáskor nem gyuladás, hanem oedema keletkezik, miért is a «myelitis e compressione» kórképe elkülönitendő a szorosabb értelemben vett myelitistől. A szerzők túlnyomó többsége követi e különválasztást. OPPENHEIM[14] és BRUNS[15] a csigolya-cariesen alapuló gerinczvelőbajt, a gerinczvelő tuberculosisát és luesét sem akarják a myelitishez számítani, mert bennük gyuladás tüneteit nem találhatni. Ilyen körülmények között nem csuda, ha OPPENHEIM a myelitis tanának mai állását sötétnek mondja és P. MARIE[16] lehetetlennek tartja ma e bajról tudományosan megokolt általános értekezést irni. A régi felfogást karolja fel GOWERS[17], míg LEYDEN

és Goldscheider[18] sok tekintetben átmeneti álláspontot foglalnak el. Bruns a myelitis lényegének meghatározásakor az aetiologiától is kér tanácsot; myelitisnek csak azt a gerinczvelőbetegséget mondja, mely biztosan vagy valószinűleg *gyuladásos* természetű, ez pedig tisztán az *infectión* vagy *intoxicatión* alapuló myelitis. E felfogást azonban gyakorlati szempontból nem lehet egészen követni, mert a gerinczvelőgyuladásnak a gyuladás nélküli lágyulásától való elkülönítésében sem a kórboncztanban, sem a klinikai kórképben még nem dicsekedhetünk valami nagy jártassággal. Gyuladás és lágyulás együtt is szoktak járni; a lágyulás gyuladás kifejlődésére szolgáltat alkalmat, a gyuladás pedig lágyulást hoz létre.

Felosztás. A myelitist feloszthatjuk a szerint, hogy a gerinczvelő mely területét foglalja el.

A *myelitis transversa diffusa*, Leyden myelitises gócza, a gerinczvelőt harántirányban többé-kevésbé nagy területen diffus módon vagy egy góczban támadja meg. Ehhez tartozik a *myelitis centralis* (m. periependimaire), mely a középső csatorna körül és a *myelitis corticalis*, mely a gerinczvelő szélén áll fönn.

Gowers *myelitis focalisa* igen kis myelitises góczra vonatkoznék; Bruns szerint ez esetben inkább a myelitis disseminata első góczáról van szó.

Myelitis disseminata alatt azt értjük, ha a kórfolyamat elszórt ép szövet által egymástól elkülönített több góczban lép fel.

Leucomyelitisnek a fehér, *poliomyelitisnek* pedig a szürke állomány myelitisét nevezik.

Parenchymásnak némelyek az idegszövet, *interstitialisnak* a kötőszövet gyuladását mondják, de ez együtt szokott járni és így e felosztás értéktelen.

Ha a myelitis a gerinczvelőben felfelé terjed, *myelitis ascendensről* szólunk.

Kórboncztan. Erb[19] figyelmeztetett arra, hogy a heveny myelitisek is hosszabb ideig szoktak elhúzódni, míg végre a halál beáll; a gyorsan halálos myelitisek inkább traumán alapulók. Ha az előbbiek kerülnek felbontásra, nem láthatjuk már tehát az acut myelitis tiszta képét, az utóbbiak pedig tulajdonképen nem

is mondhatók myelitiseknek. A bonczolási leletek legnagyobb része pedig ilyen eseteken alapul és így a kérdés kórboncztani része sem mondható teljesen világosnak. Ezen egyoldalú bonczolási leletekben kell keresni talán az okot, hogy egyrészt az érből vagy traumából kiinduló lágyulás, másrészt a gyuladás között a kórboncztan éles határt vonni nem tud, kénytelenek vagyunk tehát azokat együtt tárgyalni.

A kórboncztani kép tisztázása körül főkép LEYDEN, ERB és PICK[30] szereztek érdemeket számos más szerzőn kivül, kik egy-egy eset pontos leírásával gazdagították az irodalmat.

A *makroszkópos képre* leginkább a lágyulás a jellemző. Ez néha igen kisfokú, máskor olyan kifejezett, hogy a beteg rész a pia megnyitásakor — hogy GOWERS kifejezésével éljünk — mint a crème folyik ki. Ehhez ugyan az is hozzájárul, hogy a rothadás is lágyítja a szöveteket, sőt a már amugy is lágyakat még inkább, mint az egészségeseket, de bizonyos, hogy már az élőben sem hiányzik a lágyulás. E lágyult részek egyszersmind duzzadtak is. Ez okokból folyólag a szürke és fehér állományt nehéz a harántmetszeten egymástól megkülömböztetni.

A makroszkópos kép azon esetben, mikor a betegség még a kezdet legkoraibb szakában van, vagy mikor csak igen apró góczok betegedtek meg, a normalistól sokszor el nem tér.

A szerzők a makroszkópos kép szerint a lágyulás három szakát külömböztetik meg.

Néha sok, máskor kevesebb extravasatum lép ki az érből a szövetekbe. A vérmesség foka is többé-kevésbbé nagy lehet. E két tényező játszik közre a gyuladásos szövet *vöröses-szürkés* színárnyalatainak létrehozásában. A vörös szín előbb sárgás-barnává, később csokoládészinűvé lesz. Ha ez nem nagyon kifejezett, a metszett lap foltos, márványozott és csak apró capillaris vérzéseket látni. Ez az első szak a *vörös lágyulás* szaka, melyet haemorrhagiásnak is neveznek.

Amikor a folyamat már hosszabb ideje áll fenn, a vérmesség megszüntével a duzzadás múlik, a kilépett vér festőanyaga halványodik, a magcsasejt-képződés megkezdődött és a zsiros elfajulás kezdetét vette, beállott a gyuladás második szaka, a *sárga lágyulás*, melyben a gerinczvelő színe sárgás-vöröses vagy sárgás-fehér.

A szövetek ezután szétesnek és felszivódnak, helyük beesett, a velő atrophiásnak látszik. A még megmaradt szövet metszéskor keményebb a környező részeknél, szürke szinű, közben sárga pontokat és szigeteket tartalmaz. Ezt nevezi LEYDEN a *szürke lágyulás* szakának.

GOWERS a sárga és szürke lágyulás között fehér lágyulásról is tesz említést és nem látja bebizonyítottnak, hogy a sárga lágyulás a vérfesték felszívódásának következménye. LEYDEN e fehér lágyulást csak hullatünetnek tartja.

A *myelitis transversánál egy* ilyen lágyult gócz van, mely a gerinczvelőnek csak kis területére is szorítkozhatik, de több csigolyamagasságot is elérhet. Harántirányban az egész gerinczvelőt elfoglalhatja, máskor annak egyes részeit, leginkább a környékit épen hagyja. Néha az egyik oldalon jobban kifejezett, de a gócz középpontján a lágyulás mindig a legkifejezettebb. ALBERS[150] *középponti* lágyulás szabad szemmel nézett képét irta le górcsői vizsgálat nélkül. LEYDEN ezt el nem fogadja és mert a rothadás is a gerinczvelő közepén, a hátsó pamatok elülső csúcsán kezdődik, ALBERS külömben is egyedül álló esetét hullatünetnek mondja. A gerinczvelő *külső szélére* szorítkozó lágyulás meningo-myelitisnél fordul elő.

A *myelitis disseminatánál* több kisebb-nagyobb gócz elszórtan, ép szövetrészletek által egymástól elkülönítve jelentkezik a gerinczvelőben, az esetek legnagyobb részében a nyúltvelőben és az agyvelőben is.

A *poliomyelitisnél* a lágyulás csak a szürke állományra szorítkozik.

Ha a myelitises góctól kiindulólag, a lágyulás diffus módon terjed tova a gerinczagy hosszirányában fel- vagy lefelé, akkor *myelitis ascendens*-ről, illetőleg *descendens*-ről szólhatunk.

Mindezen elváltozásokhoz a gerinczvelőgyuladás következménye gyanánt *másodlagos elfajulások* társulhatnak úgy fel-, mint leszálló irányban, mivel az idegrostok másodlagos elfajulása kifejlődik mindamaz esetekben, melyekben az illető rost és tápláló középpontja közt a vezetés meg lett szakítva. Az acut myelitis legtöbb esetében a másodlagos elfajulások létrejöttéhez nincs elég idő, azonban a chronicussá vált esetekben ritkán hiányzanak.

A gerinczvelőgyuladás kapcsán kifejlődött bonczolástani elváltozás, tehát a lágyulás kimenetele, többféle lehet. Legtöbbször észlelhető, hogy a lágyult és szétesett idegelemek felszivódnak és helyüket a neuroglia burjánzása által újonnan képződött kötőszövet foglalja el, miáltal a folyamat a *sclerosisba* csapott át és így a heveny gerinczvelőgyuladás idült alakba lép. Máskor az ellágyult tömeg nem szivódik fel, hanem kisebb-nagyobb folyadékgyülem marad vissza, mely kötőszöveti tok által körülvétetve, változó nagyságú *cysták* képződéséhez vezet tiszta vagy zavaros tartalommal. A legritkább kimenetel a gerinczvelőnek körülirt *elgenyedése* vagy a *tályogképződés;* ehhez természetesen szükséges, hogy genykeltő microorganismusok jussanak a góczba.

A gerinczvelőgyuladás kórtani lényegének felderítéséhez a legtöbb adatot a górcsövi vizsgálat szolgáltatja.

A *microscopicus* elváltozások között Leyden a szemcsesejtekre fekteti a fősúlyt. Ha frissen, kezelés nélkül nézzük a gerinczvelőt, szemcséket, szemcsesejteket és összefolyó myelinhalmazt látunk. A szemcsesejtek kerekek vagy tojásalakúak, bennük zsírszemeket és egy-két myelincseppet lehet találni, néha kerek magvuk is van. A *ganglion-sejtek* megduzzadtak, homályosan elmosódott határú magvuk van, melynek nyúlványai töredezettek vagy hiányzanak. Az *idegrostok* duzzadtak, kanyargósak, zsírosan elfajultak. Ezenkívül elszórtan vagy halmazokban vörös vérsejteket, leucocytákhoz hasonló képleteket, töredezett tengelyfonaldarabokat lehet találni.

A keményítés útján festett metszeteken a viszonyok világosabbak. A fontosabb elváltozásokat Erb már húsz év előtt leirta s a kórkép ma is ugyanaz.

A *vörös lágyulás* szakában valamennyi *ér* (főleg a vivőerek) vérrel erősen telt és kitágult; az adventitia sejtesen beszűrődött: az erek falai mellett sejthalmazok vannak, melyek között sok a vörös, kevesebb a fehér vérsejt. Kívülök egy- vagy többmagvú, néha epitheljellegű kereksejt, egynehány szemcsesejt és festékrögöcske is látható. Az erek körül *exsudatum* lépett ki, mely a keményítés és festés közben szemcsés külsejű lett és mint granulált alaktalan anyag fogja körül az ereket és idegelemeket. Ezenkívül néha véres, máskor szemcsés beszürődés áll fenn, sokszor pedig a kettő együtt jár. Ha kevesebb vér lépett ki az erekből,

de mégis elég, hogy *véres infiltratio* létrejöjjön, a beszűrődés a neurogliába is belenyulik és hálót alkot, mely az idegrostokat széttolja, úgy hogy egy részük szétesik, a másik megduzzad. Ha több vér lép ki egy helyen, az az egész szövetet elroncsolhatja. Ezzel szemben *sejtes beszűrődés*-nek azt mondjuk, mikor a mondott sejthalmazokban kereksejtek alkotják a túlnyomó többséget.

Az *idegrostok* egyenetlenül megvastagodottak, kanyarulatosak, tengelyfonaluk megduzzadt. A harántmetszeteken tehát néha igen nagy kerek lapokat látni, melyek tengelyfonala is jelentékenyen megnagyobbodott. E duzzadt részek a Weigert-féle haematoxylint, a chromsókat és karmint nehezen veszik magukba és így halványabbak az egészségeseknél. A velőhüvely sokszor a tengelyfonálnál is halaványabb, néha azonban tőle meg nem különböztethető. Némely idegrost szemcsés, egyik-másikban vacuolát is lehet látni. A duzzadt rostok az ép rostokat összenyomják, köztük néha a neuroglia sem igen látszik, míg máskor a neuroglia kacsai közötti opák anyagban csak egy-két tengelyfonál harántmetszete tünik még ki, sokszor pedig e kacsok egészen üresek. Ezt nevezi Leyden hólyagos állapotnak (blasiger Zustand). Hosszanti metszetek bizonyítják, milyen egyenetlen az idegrost duzzadása, annyira, hogy rózsafüzérhez hasonlít. A *ganglion-sejtek* közül leginkább az elülső szarvak soksarkú sejtjei duzzadtak. Külső képük megváltozásában az a legszembetünőbb, hogy hegyes sarkaik ledomborodnak és ezért a nyúlványok látszólag hirtelen lépnek ki belőlük. Biztosan ki van mutatva, hogy ez nem a gyuladás következése, mert a véráram megakasztásakor is látható. A sejtek elvesztik protoplasma-nyúlványaik nagy részét, míg a tengelyfonal-nyúlványok duzzadtak, kanyarulatosak. A sejt állománya zavaros lesz, a festéket nehezebben veszi fel, ezért halványnak látszik. Sokszor a mag sem látható, vagy legfeljebb halvány, elmosódott határú az. Elvétve e szakban is van már zsugorodásnak induló ganglion-sejt. A fent említett kereksejtek a ganglion-sejtek közé is csoportosulnak. A *neuroglia* sejtjeiben sok mag tűnik fel, melyek egy részéből szemcsesejt lesz. Ezek e szakban még a szövetekben inkább csak elszórva vannak, sötétebb szinűek és még nem nagyon szemcsések. A neuroglia Deiters-féle csillagalakú sejtjeiben a magvak és nyúlványok duzzadtak.

A *sárga lágyulás* szakában a folyamat a tetőpontra lép úgy, hogy még a megkeményített anyag egy része is szétfolyik; az erek vérmessége és a szövetek duzzadása már szünik; a kilépett vér felszivódott, csak festékrögök maradnak vissza. Itt kezdődik a szövetek zsíros elfajulása és szétesése. Ha még meglehetős számú ép idegrost maradt meg, a szövet szine fehér vagy fehéres-szürke, míg ha a zsíros elfajulás nagyfokú, akkor sárga. A megmaradt extravasatumok mint sárga vagy zöldes-sárga rögök hevernek elszórva a szövetben vagy az erek körül. Az *erek* adventitiája magdús, megvastagodott, sok helyen épen az erek tartják csak össze a különben szertemálló tömeget. Az *idegrostok* közül kevesebb a duzzadt, sok a szétesett. Van köztük kicsi, zsugorodott, melynek velős hüvelye már nincs. A velőhüvely és tengelyfonál is zavaros, szemcsés, zsírosan széteső; a sok és megnagyobbodott szemcsesejt széttolja és összenyomja azokat. Az idegrostok között zsírcseppeket is látni. A *ganglion-sejtek* [107] között még van olyan, mely az első szak képét mutatja, nagyobb részük azonban szétesett vagy egészen eltűnt. Van köztük zsugorodott is, melyek egyöntetű, fényes, semminemű alkatrész rajzát sem mutató tömeggé válnak; a szétbomlottak zavaros, szétmálló tömeget képeznek. A sok szemcsesejt és duzzadt rost a *neuroglia* kötőszöveti vázát is fellazítja, melynek egy része duzzadt, másika szétesett.

A harmadik szak, a *szürke lágyulás*, a hegedés és felszivódás szaka. Ekkor a neuroglia burjánzása a jellemző, míg a szétesett rész, a myelin és zsírszövet, felszívódott. Minthogy a nyomás minden oldalról engedett, az apró venák kitágulnak. A kötőszövet csakhamar elfoglalja a felszivódott részeknek megfelelő üröket. A metszett felület e helyeken be van horpadva, szürkén áttetsző; csak szigetekben látni fehér vagy vöröses pigmentfoltokat. Keményítéskor e helyeken lyukak keletkeznek, melyeknek porosus és laza tartalmát chromsav és karmin világosra, nigrosin sötétre festi. A hegszövetben vannak az úgynevezett póksejtek, továbbá sok vastagfalú ér, egy-egy még épen maradt, de több szétesett idegrost, detritus, vérzés maradványai, szemcsesejtek, egy-két alakját vesztett ganglion-sejt, corpora amylacea nagy számban és ritka esetekben egyes elmeszesedett ganglion-sejtek.

E képhez járul, ha több idegrost sérül, fel- és leszálló

másodlagos elfajulás, esetleg elfajulás a mozgató idegekben és az izmokban, azonkívül gyuladás a gyökerekben és környéki idegekben.

A gerinczvelőgyuladás még számos más kórboncztani elváltozástól lehet kisérve. Ezek közt a legfontosabbak a bőr táplálkozási zavara által létrejött decubitusok, melyek főleg a kereszt. far, trochanter és egyéb nyomásnak kitett tájakon lépnek fel. Ép oly gyakori lelet a cystitis külömböző kórboncztani képe, kezdve a nyálkahártyának egyszerű catarrhalis affectiójától, egészen annak genyes lobjáig. Megfelelő elváltozások innen az uretereken át a vesemedenczére is tovaterjedhetnek, sőt gyakran vesegyuladás is található. Egyéb szervekben található következményes bántalmak közül csak röviden megemlítem a mirigyes szervek parenchymás zavarodását, a lépduzzanatot, a tüdők genyes metastasisát, bronchopneumoniát, tüdőhypostasist, venathrombosist, az alsó végtagok vizenyőjét, az enteritist, esetleg proctitist.

Kóroktan. A myelitis tárgyalásánál a kóroktan egyike a legérdekesebb fejezeteknek. A gerinczvelő gyuladásának okát keresve, úgy véljük, hogy azt csak a microba és a microba okozta fertőzésben szabad keresnünk. E felfogásunknak megfelelőleg beosztásunk is eltér a régebbi beosztásoktól.

a) A microba *maga elsődlegesen* kerülhet a gerinczvelőbe a nélkül, hogy a szervezetben máshol magát befészkelné, ilyenkor *elsődleges*, *genuin* myelitisről szólhatunk. Ilyennek látszik a *poliomyelitis anterior acuta* és a *Landry-féle bénulás* is. A myelitis többi fajáról kétséges az elsődleges infectio, mert nem tudjuk, hogy adott esetben tényleg nem volt-e meg a test más részében az elsődleges megbetegedés, de nem volt kimutatható. Marie[16] ez esetekben *infections innominées*-ről szól. *b)* Máskor a *microba* csak akkor kerül a gerinczvelőbe, mikor a testben külömben is már megfészkelte magát, pl. fertőző betegségeknél, ilyenkor *másodlagos fertőzés* van jelen. Néha pedig nem az elsődleges betegséget okozó, hanem más, annak társaságában jelenlevő microba kerül a gerinczvelőbe, amidőn *kevert fertőzésről* (Mischinfection) szólunk; ide tartozik még azon eset is, midőn a microba csak véletlenül kerülve oda, csupán az elsődleges betegségtől meggyöngült talajban tud bajt okozni. *c)* A microba a gerincz-

velő gyuladását *anyagcsere termékei által* is létrehozhatja. Mindezek *másodlagos myelitisek.* Meg szokták említeni, hogy a gerinczvelő gyuladása *ásványi és növényi* mérgezés eredménye is lehet, de véleményünk szerint az esetek egy részében a méreg csak elősegíti a myelitis kifejlődését, az esetek más része chronicusan fejlődik és inkább degeneratiónak felel meg.

Hogy a microba maga vagy anyagcsere-terméke okozta-e adott esetben a myelitist, eldönteni nem igen lehet. Bruns ez irányban azon útmutatást adja, hogy ha az elsődleges infectiót okozó microba maga jön a gerinczvelőbe, a két bajnak körülbelül egyidőben kell jelentkeznie, míg a toxin okozta myelitis sokkal később, esetleg a betegség gyógyulása után áll be. Analogonkép a diphtheriás bénulásokat hozza fel, de beismeri, hogy ez irányban a klinikai észlelésnek kell döntenie.

Toxint a gerinczvelőben kimutatni ugyan nem lehet, de hogy myelitist létrehozni tud, azt sok állatkisérlet bizonyítja. Microbákat azonban többen mutattak ki a gerinczvelőben. Curschmann [21] hasi hagymáz után támadt gerinczvelőgyuladásnál a gerinczvelőben megtalálta a typhus bacillusait és belőlük kulturát is tenyésztett, Baumgarten [22] pedig lépfene után lépfene-bacillust tudott kimutatni a myelitises góczban. Tudva ezt, elhihetjük, hogy bizonyára már több ilyen eset is fordult elő, melyet nem ismertek fel, mert hiszen a bonczolt esetek nagy részében ily irányban a kutatók nem is kerestek. Eisenlohr [23] typhus után staphylococcusokat, Marinesco és Ottinger [24] himlő után streptococcusokat, Barrié [25] gonorrhoea után staphylococcusokat talált a myelitises gerinczvelőben, Sachs [26] pedig három esetben tuberculum bacillust.

Bacteriummal kisérletileg is több kutatónak sikerült myelitist létrehozni. Bourges [27] erysipelas-streptococcus gyenge tenyészeteit fecskendezte házinyulak venájába. Az állatok myelitisbe estek, ami bonczolás által igazoltatott. Vidal és Bézançon [2?] 116 streptococcus-szal beojtott nyula közül 7 kapott bénulást; Roger [30] ugyanilyen eredményt ért el erysipelas streptococcusokkal, Gilbert és Lyon [31] pedig Escherich bacteriumával végzett ojtás után. Thoinot és Masselin [29] házinyúl fülvenájába fecskendeztek részint bacterium coli communet, részint staphylococcus pyogenes aureust és mindazon állatok, melyek bacteriaemiában

el nem pusztultak, myelitisbe estek. Hasonló eredményt értek el Babinsky és Charrin a bacillus pyocyaneus-szal, Roux és Yersin diphtheria és coli communis bacillussal, továbbá Manfredi és Travesti, valamint Vincent[33] typhus bacillussal, Babes és Varnali[35] streptococcus-szal.

Toxinokkal is többen kisérleteztek. Enriquez és Hallion[34] diphtheria-toxinnal három eset közül kettőben hoztak létre myelitises góczot, mely mindig a fehér állományban székelt.

Grasset[32] mondotta ki, hogy minden fertőző betegség vezethet myelitis kifejlődésére.

A *hevenyés fertőző* betegségek között felemlítjük, hogy Barlow és Penrose[36] a *kanyaró* második napján beállott disseminált myelitist írnak le, melyhez hasonlót Ellison[37] is észlelt. Typhus és himlő után Westphal[38], typhus után Ebstein[46], Bernhard[39] pedig a szamárhurut tizedik napján látott myelitist fejlődni. *Influenza* után kitört paraplegiát már Vigla[40] 1837-ben írt le. Ez Bergesson[41] eseteiben csak 24—28 óráig tartott, Bilhaut, Kennicut és Allanter eseteiben futólagos vagy maradandó volt, Liégois[42] esetében húsz napig tartott. Mackay[43] Determann[44] és Herzog[45] eseteiben is influenza volt az oki tényező. Dysenteria után fellépett bénulásokról Gubler[47] már 1860-ban írt s hasonló eseteket Imbert, Gourbeyre és Pugibet[151] közöltek. Grasset a cholerát, Leyden-Goldscheider a pneumoniát és Leyden az orbánczot is felemlíti, mint a myelitis okozóját. Malaria után Leyden észlelt egy esetet. Henry Dwight Chapin[48] malariás vidéken lázzal fellépő paraplegiát chininnel gyógyított meg. Boinet és Salibert[49] hasonló esetet közölnek. C. K. Mills[50] gyermekágyi lázra beállott myelitist észlelt, Gowers pedig acut rheumatismus után. Klinikám egy betegén egy hónapig tartó bélhuruttal és osteomyelitissel együtt fejlődött ki a baj.

Paraplegia urinaria néven azon myelitiseket jelölték, melyek főkép hólyaggyuladás után támadtak. Ezeket némelyek a reflexmyelitisek közé sorozták, míg ellenben Toinet és Masselin a bacillus coli communist veszik gyanúba. Közöltek olyan myelitiseseteket, melyek a vese, hólyag, a prostata betegségeiből, sőt phimosisból és hydroceleből származtak. De oly időben történtek e közlések, mikor a myelitis képe még nem volt oly tisztán körvonalozott, mint most. Mindezen bántalmak kiséretében fellépő

myelitiseket ma nem tekinthetjük másként, mint fertőzés által létrejötteknek (LEYDEN[51]). A gonorrhoeás és nem gonorrhoeás cystitisben a fertőzést okozó microba a hólyagfalból per continuitatem is terjedhet a gerinczvelőbe. Vajjon a gonococcus maga teszi-e meg a nyirokmirigyeken keresztül az útat a gerinczvelőbe, vagy csak toxinjai útján hat, az még nincs eldöntve.[55] A kankó azon esetekben is okozhat myelitist, melyekben hólyaggyuladás nem fejlődött. SPILLMANN és HAUSHALTER[52] azt találták, hogy ez különösen akkor fordul elő, mikor a kankó máshol a szervezetben, például az izületekben is bajt okozott; CHARCOT ilyenkor reflex útján a beteg izület részéről kiváltott myelitisre gondolt. Ilyen eseteket HAYEM és PARMENTIER[53] és ENGEL-REIMERS[54] is láttak. MERATOW[56] a kankó után fejlődött ideges tüneteket mind neuritises eredésűeknek gondolja. A kankó szerepéről myelitisnél írtak még MINOR[57], CHAVIER és FERRIER[58], DUFOUR[59], PANAS[60], P. RAYMOND[61], TRAPEZNIKOW[62], LOUPLET[63] és mások.

A gerinczvelő fertőzésének sajátságos neme az, mely az idegekről és azok mentén terjed át reá és újabb időben számos észlelő a központ felé tartó ideglobot (neuritis ascendens) alkalmasnak tartja myelitis létesítésére. Régebben ezen eseteket (STANLEY és GRAVES 1833) reflex-myelitiseknek nevezték és azt hitték, hogy anatomiai elváltozás nincs jelen a gerinczvelőben, míg a kutatási módok tökéletesedésével GULL ki nem mutatta a myelitises elváltozást.[64] Felszálló neuritist kísérletileg hoztak létre: TRESLER[18] az ischiadicusban támasztva genyes gyuladást, KLEMM[65] Fowler-solutiót fecskendezve beléje, HAYEM[67] olyan módon, hogy az ischiadicust kiszakította, resekálta vagy nicotinnal izgatta. VULPIAN[18] pedig brómsóval égette. FEINBERG[68] étetéssel hozott létre neuritist, mely a dorsalis gyökereket, a hátulsó szarvakat, a Clarke-féle oszlopokat és az elülső mozgató sejteket a mondott sorrendben támadta meg. Felszálló neuritisből származó myelitis kórtörténetét közölte SHIMAMURA[69] és BOMPARD[70]. Ez utóbbi esetében fájdalmak támadtak előbb a jobb, azután a bal lábban: ezt paraplegia követte. Mind a két esetet bonczolás igazolta be, az utóbbiban a jobb nervus ischiadicusban haemorrhagiás neuritist találtak.

A szerzők egy része az úgynevezett *paraplegia urinariát* is felszálló ideggyuladásból magyarázza. Hasonlóképen hoz létre myelitist a *veszettség* is, melynek az ideg mentén történő tova-

terjedését Duboné[71] tanította, kisérleti uton De Vertea és Zagari[72] bizonyították, Schaffer[73–75] pedig emberi bonczolatokon azt találta, hogy az alsó végtagon történt harapás után a gerinczvelő ágyéki, a felső végtagon történt után pedig nyaki részében volt a myelitis kifejezettebb és pedig azon oldalon, melyen a harapás történt. Ezzel kimerítettük a heveny fertőző bajoknak a gerinczvelőgyuladás létrehozásában való szerepét és áttérhetünk az *idült microba-betegségek* befolyására. Itt főkép a tuberculosisról és syphilisről kell megemlékeznünk.

A gerinczvelő *tuberculosisa* leginkább csigolyagyuladás után keletkezhetik, honnan per continuitatem terjed reá, tehát a gerinczvelő burkait is megtámadja. Ezért természetesen a meningo-myelitis képét okozza.

A *syphilis* és a bénulások közt már a XVI. és XVII. század orvosai kerestek összefüggést. A lues a gerinczvelő közelében levő csontok, burkok betegségét hozhatja létre, vagy a gerinczvelőt magát is megtámadhatja. E folyamatok tehát consecutiv természetűek. Amint Heubner[76] az agyerek lueses elváltozásait tartotta elsődlegesnek sok agysyphilis esetében, úgy Rosin[77] és mások ugyanezt veszik fel a gerinczvelőre vonatkozólag. Juillard[78] ellenben a kötőszövet kissejtü beszűrődését mondja elsődlegesnek és azt hiszi, hogy a méreg az erek vagy nyirokerek útján kerül ide és onnét terjed tovább. Oppenheim[79] és Siemerling[80] a gerinczvelőburkok lueses megbetegedésére, leginkább túltengésére és megvastagodására figyelmeztettek, melyből a gerinczvelő megbetegedése mint következményes elváltozás később áll elő. Rosin[77] az erekben syphilisre jellemző elváltozásokat talál, melyek a burkok ereiben a legkifejezettebbek. Szerinte az erek egyes helyeken tágultak, vérmesek, másokon üresek, szűkültek, sőt egészen obliteráltak, thrombosist is látni bennük. A vérmes erek falában az adventitia vastag, míg a muscularis és intima inkább vékony. A szűkült erekben a vastagodás jelentékenyebb és pedig az *intimából indul ki*, bár a muscularis és adventitia is vastagabb a rendesnél, a media azonban alig változott. Az elváltozások nemcsak a gócz helyére szorítkoznak, de mégis legélénkebben ott vannak kifejezve.

Hogy a syphilis microbája maga vagy toxinjai útján teszi-e beteggé a gerinczvelőt, természetesen eldönteni ma még nem

lehet. A klinikai kép néha paraplegiában áll, melyhez vizelési nehézségek és érzési zavarok járulnak. Ilyen esetekben szóltak myelitis transversa syphiliticáról. BRUNS[15] tagadja, hogy itt gyuladásról volna szó és ezért nem ismeri el annak jogosultságát, hogy ezt myelitisnek nevezzük, hanem lueses érmegbetegedésből származó ischaemiás lágyulást vesz fel. E mellett szól szerinte a baj nagyon hevenyés, sokszor apoplectiformis beköszöntése, a fájdalmasság és minden izgatottsági tünet teljes hiánya, a syphilisellenes kezelés kudarcza és az agy analog megbetegedése. Ez álláspontot foglalják el MANNKOPF és MARCHAND[81] is, hozzájuk csatlakoztak ma már PIERRE MARIE, LAMY[82], LEYDEN-GOLDSCHEIDER[18] is. Az esetek más része azonban, melyek subacut lefolyásúak és a kénesőkezelésre javulnak, gummás meningo-myelitisből származók. Ritkábban a piából kiinduló valóságos myelitisek is előfordulhatnak.

Külön említjük meg, hogy GOWERS köszvényes alapú myelitist is ismer, továbbá, hogy myelitises tünetek a gerinczvelőerek arteriosclerosisával is állhatnak összeköttetésben. Hasonlóképen cachexiához, súlyos vérszegénységhez[83—86], icterus gravishoz és carcinomához is társulhat myelitis. A szervezetben fejlődő mérgek folytán is jöhet létre myelitis; ide tartozik a diabeteses eredetű, mint aminőt NONNE[87] észlelt. Kóroktani momentumokul említik továbbá a gyomorból és bélből kiinduló autointoxicatiót, melyben esetleg a bacterium coli commune is lehetne részes.

A *mérgeket* általában inkább idült myelitisnél szokták okolni, de már fentebb említettük, hogy véleményünk szerint ezek nem myelitist okoznak, hanem inkább degeneratiót, vagy pedig csak előkészítik a talajt a myelitisnek más okból való kifejlődésére. POPOFF[88] arsenmérgezés leghevenyebb lefolyású eseteiben is mindig talált centralis myelitist, a subacut esetekben a fehér állomány is meg volt betegedve, az idegekben azonban elváltozást nem talált. Ólommérgezéskor többször volt észlelhető állaton a hátulsó végtagok paraplegiája, és úgy látszik, hogy leginkább az elülső szarvakra van hatással az ólommérgezés, mint az OPPENHEIM[89], OELLER[90] és MONAKOW[91] közléseiből kiderül. Az arsen után még leginkább a phosphormérgezésből láttak myelitist fejlődni és némelyek szerint kénesőmérgezés is hozhatja azt létre. A szénsav és szénkéneg inkább encephalo-myelitist

szoktak okozni; BRUNS chloroform-narcosis után is ugyanezt észlelte. LEYDEN-GOLDSCHEIDER nitrobenzin mérgezés után fellépett myelitis esetét közlik. Az alkohol az idült myelitis kóroktanában játszik inkább szerepet, valamint a növényi mérgek között az ergotin a hátulsó, a pellagra a hátulsó és oldalsó pamatokat, a lathyrus TUCZEK[92] szerint az oldalsó pamatokat, különösen a pyramispályákat szintén inkább idülten támadják meg. Beri-beri és kigyómérgezés is járt myelitises tünettel.

A myelitis kóroktanában a fertőzésen kívül főleg a régi szerzők más okokat is említenek, melyeknek jelentősége a mai világításban nagyon csökkent és inkább csak mint hajlamosító momentumoknak van értékük.

Az *egyéni hajlam* és *családi terheltség* nem igen játszik szerepet a myelitis kóroktanában. Felemlítik ugyan, hogy egy család több tagját lepte meg a poliomyelitis, de felvehető, hogy talán azért, mert ugyanazon káros befolyásnak voltak kitéve. Véletlen eset az is, ha a myelitis neuropathiás család valamelyik tagját éri. A szerzők egybehangzóan állítják, hogy több férfi betegedik meg benne, mint asszony. Bár minden korban előfordult, mégis ritka az aggkorban, leggyakoribb a 10 és 30 életév között, mig a gyermekkori myelitisek többnyire az elülső szarvakban helybelisítettek. Lehet, hogy mindazon tényezők, melyek a szervezetet általában gyengítik, pl. rossz táplálkozás, nemi kicsapongás, az ellenálló képességet csökkentve, egyúttal a myelitis kifejlődését is elősegítik.

Az acut myelitis leggyakoribb előidéző okául a *meghűlést* hozzák fel, nevezetesen nagy testi megerőltetés után való átfázás, vízbeesés, nedves földön való hosszas fekvés és hasonló kórokozó momentumok olykor meglepő biztonsággal hozhatók összefüggésbe a baj keletkezésével. Igy p. o. klinikánk betegei között egyik baját arra vezeti vissza, hogy őrtálláskor megfázott, hátában rögtön fájdalmat érzett, egy és fél hónapig rosszabbodott állapota, míg a paraplegia kifejlődött. Egy másik betegünket meleg szobában felhevűlt állapotban hideg légáramlat érte, még aznap volt heves fájdalma a gerinczében, 7 nap mulva vizeletrekedés volt az első komoly tünet. Máskor hasonló előzmények után 5 nap múlva fájdalom és lassan fokozódó paraplegia keletkezett. Egy betegünk lába gyengülését akkor érezte először, mikor hosszú

úton kimerült és átfázott. GALEN-nak[67] is feltünt, hogy egy ember, ki meztelenül feküdt hideg kövön, paraplegiába esett. WALFORD betege nedves ruhában órákig feküdt a szabadban, OPPOLCZER-é hideg vízbe esett, JACCOUD-é a kemencze mellől ment ki a hideg levegőre, DUJARDIN BEAUMETZ-é[9] hideg mezőn fekve, töltötte az éjjelt a myelitis beköszöntése előtt. Ezen eseteket *paraplegia a frigore* elnevezés alatt szokták összefoglalni. Létrejöttüknek magyarázatául BROWN SÉQUARD felvette, hogy a hideg a bőr sok idegét egyszerre izgatja és így reflectorius úton a gerinczvelői erek spasmusos contractióját váltja ki, ami által működés-zavar jön létre; de már LANGE[93] 1877-ben kétségbe vonta e magyarázatot: szerinte egyszeri erős hideg behatása heveny, többszörös kisebb hideg behatása idült myelitist eredményezne. FEINBERG-nek[94] sikerült állatok bőrének befirniszelésével, utána pedig a bőrnek aethersprayval (a gerinczoszlopon) történt lehűtése által majd múló, majd halálos végü myelitist létrehozni. Keletkezését a környéki-érző idegek izgatása okozta reflectorius vasomotoricus központbénulás által magyarázza. Azonban a kísérleteket RÓTH VULPIAN dolgozójában megerősíteni nem tudta. BRUNS szerint nincs kizárva, hogy ilyenkor autointoxicatio érvényesül, melynek alapja az, hogy a bőr a szervezetből bizonyos mérgeket el nem távolít. Ily értelemben a sokat emlegetett elnyomott lábizzadást is szóba hozzák.

GOWERS egy leányról tesz említést, aki havi baja idején hideg fűbe ült, utána két nappal a hószám hirtelen megszűnt és a myelitis kifejlődött. A gócz azon gerinczvelőrészben — t. i. a lágyékiban — volt, mely a medenczeszervekhez legközelebb esik. Ezen eset magyarázataként el lehet képzelni, hogy a hószám megszünte kóros vérmességet hozott a gerinczvelőbe, vagy a meghülés folytán már meglévőt öregbítette. Hasonlóképen lehet magyarázni azon myelitiseket, melyeket aranyeres csomókból eredő vérzés hirtelen elállításával hoznak összefüggésbe.

A túlságos *testi megerőltetés* szerepét a myelitis létrehozásában illusztrálja MANNKOPF betege, aki elcsúszott és miután nagy erőlködést fejtett ki, hogy el ne essék, myelitist kapott. GULL esetében nehéz teher emelése után két nappal, GRAHAM-ében pedig nagy súly czipelése után lépett fel a myelitis. LEYDEN említi, hogy DUPREY túlerőltetett lovakon látott myelitises jeleket, melyek

egy részét bonczolás is igazolta. Nehéz eldönteni, hogy kis intramedullaris vérzések nem játszottak-e közre ezen esetekben. A megerőltetés és meghűlés együtt is szerepelhetnek a myelitis létrehozásában, például mikor katonák fárasztó gyaloglás közben megfáztak, rosszul is táplálkoztak és myelitist kaptak. Valószínü azonban, hogy úgy a meghűlés, mint a megerőltetés csak alkalmi ok gyanánt szerepel, amennyiben alkalmassá teszi a szervezetet bizonyos microorganismusok behatolására, illetőleg arra, hogy káros hatásukat kifejtsék.

Emotional paralysis-nek azon esetet nevezte Todd [95], mikor ijedtség után lépett fel a bénulás, sokszor paraplegia alakjában. Hine [97], Pasque [96] Berger [98] ilyen közlései élőkre vonatkoztak, míg Leyden és Kohts [100] bonczoló leletekre is hivatkozhattak. Ellenben Brieger [99] esete nem tiszta emotional paralysis, amennyiben egy prostituáltra vonatkozik, akinél a paralysis létrejöttéhez az ijedésen kívül hosszú táncz is hozzájárult, és ha lueses jel nem is volt, még sem lehet azt teljességgel kizárni. Az első ily esetekre vonatkozó közlések már régiek, ezekben a hysteriát sem lehet teljesen kizárni. E mellett szól az is, hogy újabban ilyenekről alig tesznek említést. Megfejtésüket is iparkodtak adni. Arra gondoltak ugyanis, hogy amint az ijedtség befolyása alatt érmozgató tünetek mutatkoznak a bőrön halványulás alakjában, vagy gyomortünetek is jelentkeznek, hányás, étvágytalanság kíséretében, épen úgy lehetséges volna a gerinczvelőhöz vezető erek szűkülése is. De ha tekintetbe vesszük, hogy Brieger és Ehrlich [99] a Stenson-féle kísérlettel nyúlon a vérnek a gerinczvelőbe áramlását egy óráig is elzárván, hoztak ugyan létre paraplegiát, de az egy pár óra alatt egészen megszünt, akkor nem fogadhatjuk el, hogy olyan rövid ideig tartó érszűkülésre, mint milyen ijedéskor esetleg beállhat, myelitis jöhetne létre.

Azelőtt a myelitis kóroktanában a *trauma* nagy fontosságú volt, de már a bevezetésben említettük, hogy a szerzők ma az így létrejött alakokat nem sorolják a myelitis keretébe. A gerinczvelő gyuladására trauma is vezethetne, ha akár a bőrön, akár mélyebben olyan sértés jön létre, mely microbáknak közvetlen a gerinczvelőbe való bevándorlásra ad alkalmat, külömben pedig ha a gerinczoszlopot nem sértette, nem gyuladásról, hanem rázkódáson, intramedullaris vérömlésen alapuló *lágyulásról* lehet szó.

Ilyen lágyulásban persze valami később odakerült microba könynyebben okozhat gyuladást, mint az egészséges gerinczvelőben. Ez volna a traumás myelitis létrejöttének második módja.

A gerinczvelő direkt sérülései tehát csak a mondott réven vezethetnek myelitishez. Ilyenek pedig a szúrásból, szakadásból létrejött sértések és a gerinczvelő összenyomása, zúzódása. Leube[103] ilyenkor csak akkor hajlandó a sértésen kívül *myelitist is* felvenni, ha a betegség fejlődésének menetéből arra lehet következtetni, hogy az előzőleg szigorúan körülhatárolt, a gerinczvelőnek kis szakaszára korlátolt folyamat fel- és lefelé *nagyobb mértékben* elterjed. Schmaus és Staden vizsgálatait, melyek bizonyítják, hogy az összenyomáskor nem gyuladás fejlődik, már említettük. Ezért a malum Potti, a gerinczvelőnek csigolyabetegség vagy daganat által származó összenyomása, külön fejezetben talál méltatást.

Tünettan. A kórboncztani és kóroktani rész az acut gerinczvelőgyuladás külömböző fajaiban annyira egyenlő volt, hogy azokat együttesen tárgyalhattuk. A tünetek azonban már sokkal külömbözőbbek és ezért a tünettani fejezetben külön beszéljük meg a diffus transversalis és a disseminált gerinczvelőgyuladást.

Ha meggondoljuk, hogy a myelitis a gerinczvelőt hosszanti és harántirányban igen különféle nagyságú területeken érheti, továbbá, hogy egy nagy gócz mellett több kisebb is lehet, és végül, hogy az elsődleges góczból különféleképp terjedhet tovább a baj, úgy beláthatjuk, hogy tárgyalásunk még a mondott felosztás után sem lehet egészen egységes.

1. *A myelitis transversa diffusa* tüneteinek egy része attól függ, hogy a betegség a gerinczvelő mely részét érte, vannak azonban tünetek, melyek ettől függetlenek. A beteg gócz székhelye szerint van: *a*) myelitis cervicalis; *b*) myelitis dorsalis; *c*) myelitis lumbalis, esetleg lumbo-sacralis. Először a közös tüneteket mondjuk el és azután térünk át azokra, melyek segítségével a megkülömböztetési kórisme eszközölhető.

Myelitis haemorrhagica acutissima néven jelölik azon myelitiseket, melyekben a tünetek rendkívül gyorsan érik el tetőpontjukat, olyan gyorsan, mint a gerinczvelő vérzésekor, miért is Leyden *myelitis apoplectica* néven ismerteti azokat. (A francziák

type suraïgue-je). Ellenben a *myelitis subacuta* — *myelite à rechute* — esetében a baj első kitörése után egyideig változatlanul áll fönn, azután pedig egyes rohamokban (schubweise) áll be a roszszabbodás. A myelitis acutissima 1—2 óra vagy egy nap alatt fejlődik ki, az acuta egynéhány nap alatt, míg a subacuta néha csak hetek múlva.

E kitörést *prodromalis tünetek* előzik meg, melyek néha csak egypár napig tartanak, máskor egypár hétig is fennállanak és majd súlyosbodnak, majd enyhülnek. Ilyen tünet a fájdalom, mely szakító, szúró, csavaró, neha lanczináló jellegű, ritkán igen heves. Azon végtagokban jelentkezik leginkább, melyekben később a bénulás lép fel. A myelitis kitörésekor meg szokott szünni, ha pedig megmarad, ez azt bizonyítja, hogy a gerinczvelőburok vagy az ideggyökerek be vannak vonva a bajba. Máskor a fájdalom a hátgerinczen jelentkezik és itt inkább nyomás alakjában áll fenn. Egyes esetekben izületfájdalmakról és rheumás fájásról is történik említés (Gowers). Paraesthesiák fájdalmakkal vagy azok nélkül szintén a később megbénuló végtagokban észlelhetők és pedig leginkább zsibbadtság, hangyamászás, subjectiv meleg- vagy hidegérzés, feszesség, égés, vonaglás alakjában, néha úgy érzi a beteg végtagját, mintha meg volna dagadva. Az anaesthesia néha már ilyenkor is mutatkozik. Rendellenes mozgástünetek is lehetnek jelen, pl. izomösszehúzódások, aminőket Beckerew[104] az adductorokban és gluteusokban talált. Gowers ritka esetekben felnőttön, gyakrabban gyermekeken általános convulsiókat is látott. Rendesen inkább csak egyes izmokban vagy egy végtagban lépnek fel összehúzódások. Pick az egész test tetanusos merevségét látta. A hólyag és végbél részéről legtöbbször nyomásérzés van jelen, a hólyagbénulás e szakban még a ritkább jelenségek közé tartozik. Esmarch[105] egy esetében oly erős húgycsőgörcs előzte meg a myelitist, hogy a hólyagban 6 liter vizelet gyült össze, melyet katheterrel kellett kibocsátani. Az általános prodromalis tünetek közt a fáradtság, depressio, étvágytalanság, alacsony, de néha magas lázak is szerepelhetnek.

Ezen előző tünetek után többé-kevésbbé hirtelen köszönt be a bénulás paraplegia alakjában, mely a vizelési és érzési zavarokkal, a reflexek megváltozásával és a később mutatkozó táplálkozási zavarokkal együtt adja meg a myelitis klinikai képének jellegét.

A paraplegia kiterjedése a gócz kiterjedésétől függ és így az alsó végtagokon kívül a felsőkre is kiterjedhet, pl. myelitis cervicalis esetében. A bénulás a beteg gerinczvelő kormányozta izmokon kívűl azokra is kiterjed, melyeknek működése a megbetegedett hely alatt fekvő gerinczvelő-részlettől függ. A bénult izmok először mindig petyhüdtek. Ezek egyrészének működése később helyreállhat és a bénulás ezen részét shockból származónak tartják. Azon izmok, melyekben a bénulás hosszabb időn át állott fenn, merevekké lesznek, ez alól csak az ágyéki myelitis esetén van kivétel. A megmerevedett izmokban contractura támad, mely gyakrabban a hajlító, ritkábban a feszítő izmokban mutatkozik. GOWERS a feszítő contracturának oly fokát is látta, hogy a lábfej és a lábszár egészen egyenes vonalban állottak. A bénulás foka is külömböző lehet, néha egyáltalában csak paresisről van szó, melyben a végtag csak lustábban, fáradtabban mozog, sőt olyan kisfokú is lehet a bénulás, hogy a beteg nehezen bár, de járni is képes, azonban egynéhány lépés után már elfárad, lába reszket. Máskor a végtagnak bénulása teljesebb és csak egyes izmok működése marad meg, pl. a beteg lábújjait még tudja mozgatni, végül egészen teljes is lehet a bénulás.

Az izmok tápláltsága lassan hanyatlik és csak a betegség nagyon hosszúra nyúltakor lesz kifejezetté. A sorvadás és az ezzel járó elfajulás azon izmokban lép fel, melyek a sérült gerinczvelő-résztől függenek, bennük ennek megfelelőleg teljes vagy részleges elfajulási reactio látható. Sokkal később és kisebb mértékben mutatkozik a myelitises gócz alatt fekvő gerinczvelőtől függő izmokban a sorvadás és ennek megfelelőleg az elfajulási reactio; ha egyáltalában létre is jön, inkább csak az ingerlékenység csökkenésében áll.

Amint a bénulás az esetek egy részében eleinte túlterjed a bántalmazott gerinczvelőnek megfelelő izmokon, úgy az inreflexek is eleinte hiányozhatnak (shock), bárhol legyen is a beteg gócz; de később újra megjelennek (LUINER[109]). Ez állapotot, a lágyéki rész gyuladását leszámitva, a reflexek fokozottsága követi, mihez a lábclonus kiválthatósága is csatlakozik. Ez az izmok hypertoniájával ugyan arányban áll, de néha már a petyhüdt bénulás szakában is jelen lehet. Az izom mechanikai ingerlékenysége néha olyan fokot ér el, hogy az egyszerü megérintés vagy

hidegbehatás is összehúzódást vált ki, sőt ilyenkor, vagy ha a végtagot megmozditani akarjuk, az egész végtag, sőt néha az egész test rángásokba jut, melyeket Brown-Séquard *«epilepsie spinale»* néven jelölt. Néha a beteg bénult végtagjában hirtelen fájdalmat érez, ami szintén rángást vagy összehúzódást vált ki. Az is lehet, hogy a fájdalom és rángás a gerinczvelőben történt izgatás közös eredménye. Bastian[106] egynehány olyan esetet is irt le, melyekben, daczára hogy a gerinczvelő felső része volt megbetegedve, a bénulás petyhüdt volt és a patella-reflex hiányzott. A bőrreflexek közül azok hiányoznak, melyek a sérült gerinczvelő-résztől függenek, a többiek megvannak.

Az *érzésváltozások* érzéstelenségben, túlérzékenységben és hamis érzésekben nyilvánulhatnak. Érzési zavar csak a legkönnyebb esetekben szokott hiányozni. (Gerin, Rozé[108]). Az érzéstelenség felső határa megfelelhet a myelitises gócz felső határának, de mert a harántsértés ritkán tökéletes, legtöbbször lentebb szokott lenni. Az érzéstelenség felső határa elmosódva szokott a jól érző bőrbe átmenni, néha épen itt találunk — gerinczvelő összenyomáskor ez még gyakoribb — hyperaesthesiás gyürüt. Néha csak érzéscsökkenés — hypaesthesia — van. Az érzés különféle fajai együttesen szoktak megtámadva lenni, de részleges érzésbénulás is előfordul, mely a teljest néha megelőzi, máskor követi, esetleg a tapintóérzés megtartottságával; a hő- és fájdalomérzés hiányozhat, amidőn a kép a syringomyeliát utánozza. Érzés-lassulást, helybelisítés hibás voltát, dupla érzést (Seiffert[110]) nem egyszer tapasztaltak. A túlérzékenységet hamar megtalálhatjuk, ha melegvizes spongyát húzunk végig a bőrön. A meleg, a gyenge érintés, a nyomás sokszor erős fájdalmat okoz. Egyoldali gócz jelenlétekor a beteg oldal túlérzékeny, míg a másikon anaesthesiát lehet találni. A fájdalom néha spontán is jelentkezik és sokszor épen a különben érzés hijával levő helyen, amit anaesthesia dolorosának nevezünk, ilyenkor az anaesthesia és a fájdalom symmetriásan szokott megjelenni, ami középponti eredetét bizonyitja. A myelitises gócz helye szerint övszerü fájdalmak fordulnak elő a derék különféle magasságában, a hátgerincztáji fájdalom azonban már ritkább és e szakban a gerinczoszlop nyomásakor sem szokott mutatkozni.

Némely esetben a bénulás helyén az érzés-zavar paresthesiák alakjában nyilvánul, hasonló módon, mint a prodromalis szakban.

A paraplegián és érzés-zavaron kívül következményeiben legfontosabb a hólyag és végbél bénulása. A vizelési zavar, mely a prodromalis szakban, de később is, mint húgyrekedés van jelen, lassankint vizelet-tarthatatlanságba megy át. Ha megszűnik a vizeletrekedés és a beteg tud vizelni, még sem tudja vizeletét tökéletesen kiüríteni, egy része a hólyagban visszamarad. Máskor gyakori vizelésinger van jelen, mely későbben is megmarad. A gyenge, de visszahajlási úton ingerelhető detrusor képes még nagyobb mennyiségű vizeletet egyszerre kibocsátani, a beteg akaratától függetlenül, de annak tudtával; ha bénult a detrusor, csak a megtelt hólyag egybegyült vizelete tudja mechanikai úton a sphinctert megnyitni és ilyenkor csöppenkint ürül ki a vizelet (ischuria paradoxa). Ha már a sphincter is béna, akkor a vizelet folyton ürül, de csöppenkint, még ha a hólyag nem is telt, bárha a sphincternek még van is egy kis tonusa; kevés vizeletet a beteg nyugodt helyzetében még megtarthat, azonban köhögéskor vagy a legkisebb mozgáskor már kiürül az. Ha a hólyag teljesen béna, a vizelet kéznyomással is kiüríthető. A sphincter ani görcse és fájdalma gyakran fordul elő. A székzavar rendesen székrekedésben áll, melyet a bélmozgás lassúsága, a haspréś-működés nehéz volta okoz. Ilyenkor a bélsár csak a felülről jövő bélsár súlyokozta nyomásának engedve, távozik, vagy csak akkor, ha eltávolításáról gondoskodunk. A sphincter ani bénulásakor a bélsár azonban akaratlanul távozik, bár ezt eleinte az izom tonusa és a bélsár kemény, száraz volta még megnehezíti, de hasmenés esetén már könnyebben megtörténhetik az önkéntelen székürülés és ez különösen nehézzé teszi a beteg gondozását.

Az elmondott tünetek részint a mozgás, részint az érzés körébe tartoznak. Eleinte, azaz a prodromalis szakban, inkább az izgatottsági, később azonban a bénulási tünetek uralkodnak. Az izgatottsági tünetek újból való fellépte a baj újabb subacut előhaladásának bizonyítéka.

A szövetek, mint a bőr, a kötőszövet és az izmok táplálkozási zavarának a következménye a *decubitus*, mely néha már egy-két nap alatt kifejlődik — decubitus acutus; máskor csak hosszu idő mulva támad, amikor már a bőr érzéstelensége annyira kifejezett, hogy a nyomást, ütést észre nem veszi, mikor a beteg sokáig mozdulatlanul egy helyen fekszik, székét és vizeletét maga alá

bocsátja és a táplálkozási zavarból származó bajt a tisztátlanság nagy mértékben előmozdítja. Leginkább azon helyeken támad a decubitus, ahol a nyomás a legerősebb, tehát a keresztcsonton, tomporon, bokán, lapoczkán és a térden.

A bőr egyéb trophicus zavarai közül említendő, hogy az néha száraz, hámlik. Racine[111] és Biermer észleltek eseteket, melyekben ez az egészséges részek izzadásával szemben még inkább feltűnő volt. A bőr hőmérséke a kezdeti stadiumban emelkedett lehet, szine piros, míg később 1 C°-kal is alatta marad a rendesnek. Sokszor s leginkább a czombok belső felszinén serummal telt hólyagok támadnak az egymással érintkező helyeken; herpes zostert, papulás és hólyagos exanthemákat, pemphigust is irtak le. Schulze[112] egy esetben a bénult végtagokon sclerodermiát látott, melyért az erek tápláltsági zavarát okolja. Epidermis-hámlást, a köröm és a haj hullását szintén megfigyelték. A bőr esetleges vizenyőjét Vulpian az érfalak rossz tápláltságára és pangásra vezeti vissza, mely a kötőszövet gyuladására, heveny, genyedő, levegőképzéssel járó vizenyőre vezethet. Teissier[113] myelitis esetében a bénult végtag bőrén ismételten orbáncz-kitörést talált. Babes és Irsai[114] kisérleti úton foglalkoztak a myelitisen alapuló bőrkiütésekkel. Mustárolajat fecskendeztek a csigolyák között a gerinczvelőbe és így myelitist hoztak létre, melynek folyamán a beteg helynek megfelelő bőrön herpes-eruptio támadt. Ez átlag 3—5 nap mulva elmúlt, de a bőr e helyeken sorvadt lett.

A férfi *potentiája* megszünik, a penis azonban nem egyszer félig vagy egészen merevedésbe jön; az erectio néha, mint Haanood[115] esetében, hosszú ideig is eltart, a nélkül, hogy libido coeundi állana fenn vele egyidejüleg. Néha katheterezéskor áll be a merevedés.

Az *izületek* trophicus zavarai, az arthropathiák, myelitis mellett ritkábbak, mint a tabesnél. Az izületekben folyadék gyülik meg, porczogóikban is táplálkozászavar áll be, ami miatt az izületmozgás nehezített. A szallagok összenőhetnek, megrövidülnek, ennélfogva az amúgy is contracturában levő végtagrész mozgása teljesen megszűnhet. A bokaizület ez elváltozásakor pes equinus támadhat.

A *hólyaggyuladás* nem a táplálkozási zavar szüleménye. Kifejlődésére mindig fertőzés adja meg az alkalmat, melyben a

tisztátlan katheternek van a legtöbb része. Az így bevitt microbák a bénult hólyagból ki nem ürülnek, hacsak a katheterezést a hólyag antisepticus oldattal való kimosása nem követi. Rovsing[116] olyan esetben is talált hólyaggyuladást, melyben katheter még nem alkalmaztatott. Ilyenkor a vizeletben, mely a kiszivárgás után a húgycső végén marad, ammoniakos erjedés áll be, microbák tenyésznek benne, melyek a folyton szivárgó vizeletben előbb a húgycsőben szaporodnak el, azután a folytonosan nyiltan álló sphincteren át szabad útat találnak a hólyagba. A trophicus zavar a hólyag falát előkészíti, hogy a fertőzésnek alkalmas talaja legyen. A hólyag falának gyuladása az ureterekben folytatódik, így előbb vesemedencze-gyuladás, majd vesegyuladás támadhat.

Amíg szövődés nincs, az általános érzés és étvágy jó szokott lenni.

Acut esetek kezdetén néha elég magas láz is van, amely természetesen étvágytalansággal és levertséggel jár. A decubitus és hólyaggyuladás bizonyos idei fennállás után bacteriaemiára vagy toxinaemiára vezet, magas lázakkal.

Az emésztő szervek részéről a már említett székletét renyheségen kívül nagyfokú meteorismus is fejlődhetik, ugyancsak a bélizomzat paralysise folytán és ez is életveszélyes fokot érhet el.

A lélegző szervekben bronchitis és hypostasis fejlődik ki; súlyosabb lélegzési zavar a phrenicus-magvak megtámadottsága esetén támadhat.

Sajátszerű, hogy sok gerinczvelő-gyuladáshoz neuritis optica társul. Ezt myelitis transversában Erb[117] látta először. Myelitis disseminatában ez gyakoribb lelet. Abból, hogy két ilyen aránylag ritka betegség egy egyénen támad, következtetni lehet, hogy nem véletlen összeeséssel van dolgunk. Talán az ok közös volta, a fertőzés vagy mérgezés adhatja meg az összefüggést. Achard és Guinon[118] esetében a neuritis optica 10 nappal, Sharkey és Zowford[119]-ében 33-mal a myelitis előtt támadt, máskor vele egyszerre. Ily adatokat Schantz[120], Steffan[121], Katz[122], Sequin[123], Dreschfeld[124], Henry D. Noyes[125] közöltek. Ez utóbbi Hoffmann azon esetét említi, amidőn a paraplegia és a teljes megvakulás egyszerre 1—2 óra alatt köszöntött be.

Egy betegünk 9 héttel lázas gyermekágy után bal szemén homályosan kezdett látni, egy hétre e szeme megvakult és jobb szeme

homályos lett, egy hétre ez is megvakult. 3—4 hét mulva paraplegia fejlődött. A vizsgálatkor a bal facialis is gyengébb volt a jobbnál.

Az acut transversalis myelitis közös tüneteit ezekben elmondottuk; most azokra térünk, melyek az egyes szelvények gyuladásával különösen összefüggenek.

A gerinczvelő leghosszabb része a *háti rész* és Bruns ennek tulajdonítja, hogy a háti myelitis a transversalisok közt a leggyakoribb. A bénulás az alsó végtagokon, a has izomzatában, a háti és intercostalis izmok közül azokban van, melyek a gócz magasságának megfelelnek. A bénulás petyhüdt, később spasmusos lesz, hozzá inkább feszítési, de néha behajlított contractura is járul, ritka eset az olyan, melyben a bénulás később is petyhüdt marad. Az alsó végtagokon degenerativ atrophia és elfajulási reactio nincsen, azonban a hasizmokban ez néha kimutatható; az intercostalis izmokhoz azonban a villámos vizsgálat nem férkőzhetik. Ha az első szakban a patellaris inreflex hiányozhatik is (a shock folytán), később — egészen kivételes súlyos eseteket leszámitva — fokozott, de a fentebb említett összenövéssel és a térd mozgathatlanságával járó contracturák jelenlétekor természetesen ki nem váltható. A bőrérzés a bénult izmoknak megfelelő területen hiányzik, de felső határa valamivel lentebb is lehet. Az övérzés sokszor kifejezett. A hólyagzavar előbb retentio urinae alakjában nyilvánul, a beteg vizeletét kieresztení nem tudja, később, ha a hólyag telt, nem tudja megtartani. A székletét nehezített a hasprés hűdése miatt is. A decubitus és hólyaggyuladás enyhébb a háti myelitis eseteiben.

Minthogy az *ágyéki* duzzanatban van az alsó végtag izmainak reflex-centruma és táplálkozási középpontja, az alsó végtagok petyhüdten bénultak, bennük atrophia és elfajulási reactio hamar kimutatható, a reflexek teljesen hiányoznak, vagy ha nem teljes a gerinczvelő harántsértése, legalább csökkentek. Az érzés körülbelül a köldök magasságától lefelé hiányzik vagy csökkent. A beteg vizeletét már a hólyag mérsékelt teltségekor sem tudja megtartani. Székletét nehéz. A decubitus itt könnyebben kifejlődik és súlyosabb. Ha a gerinczvelő csak a plexus lumbalisnak megfelelő részen betegedett meg, az ide tartozó izmok degeneratiós atrophiája mellett a plexus sacralis izmai épek lehetnek, a minek a reflexek viselkedése is megfelel.

A *myelitis sacralis* tiszta képe ritkán fordul elő. Ilyenkor csak a lábfej és a lábujjak bénultak. Achillesin-reflex nincs, míg a patelláé ép. Az érzéstelenség a láb hátsó részére szorítkozik, a hólyag és végbél izmainak bénulása teljes. A *conus terminalis* myelitise igen ritka jelenség. Genuin, nem traumás megbetegedést a conus medullarisban és cauda equinában EULENBURG[127] irt le. E gerinczvelőrész traumás megbetegedését KIRCHOFF[128], QUINCKE[129] BROWN-SÉQUARD[148], BERNHARDT[130], OPPENHEIM[131], OSLER[132] irták le. A tünetek OPPENHEIM szerint: hólyag- és végbél-bénulás, az anus, perineum, scrotum, penis és a czombok belső felületének érzéstelensége, az ischiadicus izmainak elfajulása és sorvadása, impotentia.

Myelitis cervicalis is ritkán fordul elő. Érdekes idevágó esetet ismertetett KORÁNYI.[145] Jellegét a felső végtag, a nyak és lélegző izmok bénulása és a pupillák változása adja. Ha a nyaki duzzanat egész kiterjedésében beteg, akkor a felső végtag izmai petyhüdten bénultak, elfajulnak és sorvadnak, a triceps-reflex ki nem váltható. A felső végtag és a törzs elül a második borda, hátul a scapula spinája magasságáig érzéstelen. Az alsó végtagokon spasmusos bénulás van, rajtuk a reflexek fokozottak, a hólyag- és végbél-zavarok is a háti velő gyuladásának megfelelőleg egyenlők. A pupilla és szemrés szűk volta a nyaki duzzanat alsó részének betegségét mutatja, ha a bénulás csak a kézre és ujjakra vonatkozik és az érzéstelenség csak az ulnaris oldalra szorítkozik, akkor a nyaki duzzanat felső része ép. Ha ellenben csak a felkar és váll bénult, a kéz és az ujjak pedig csak contracturában vannak, ilyenkor a nyaki duzzanat felső része van megbetegedve. Már az intercostalis és hasizmok bénulása is megnehezíti a lélegzést, de ha a phrenicus-magot éri el a betegség, a halál asphyxia következtében áll be. Priapismus elég sokszor fordul elő. Az érlökés-szám nem egyszer több a rendesnél.

A myelitises gócz egyoldali elhelyezkedésekor esetleg Brown Séquard-bénuláshoz hasonló tünetek keletkezhetnek.

2. A *myelitis disseminata* tünetei attól függenek, hogy a góczok a gerinczvelő mely helyén ülnek. Azon esetek, melyekben csak a gerinczvelőben vannak a góczok, nem nagyon gyakoriak, többször fordul elő, hogy szétszórtan az agyvelőben, a medulla oblongatában és a ponsban is együttesen ülnek. Az első a tulajdon-

képeni *disseminált myelitis*, a másodikat *encephalo-myelitisnek* kell neveznünk. LEYDEN az elsőt paraplegiás alaknak, a másodikat egy főtünete után *acut ataxiának* mondja.

A mondottakból következik, hogy a szorosabb értelemben vett disseminált myelitis tünetei a myelitis transversatól alig különböznek. Többször fordul elő, hogy a bénulás csak az egyik végtagon veszi kezdetét. DRESCHFELD[152] szerint a patella-reflex feltünően korán hiányozhatik, a neuritis optica többször társul hozzá, mint a transversalis myelitishez, melyhez már azért is igen hasonló, mert sokszor egy nagyobb gócz tünetei a kisebbekéi fölött uralkodnak. A paraplegia, érzés-változás miben sem tér el a transversalis myelitisben fellépőtől, talán a decubitus ritkább. Ilyen eseteket WESTPHAL,[28] valamint KÜSSNER-BROSIN[153] és VELDEN[154] közöltek.

Az acut ataxiához. encephalo-myelitishez tartoznak azon esetek, melyeket EISENMANN[138] 1863-ban közölt, mikor typhus után acut ataxia támadt. A tünetcsoporttal LEYDEN[133] foglalkozott először bővebben és azóta is újabb tanulmány tárgyává tette 1891-ben.[134] A kérdés tisztázásához régebben GUBLER,[135] EBSTEIN[136] és POLLARD[137] esetei járultak, közülük EBSTEIN esetét bonczolás is megerősítette. LENHARTZ,[139] KAST.[140] LEYDEN és RENVERS[141] is irtak róla. A klinikai képben, mint a név is mutatja, az ataxia uralkodik, mely az alsó végtagokban járáskor és fekvéskor, néha álláskor is megnyilatkozik. A kézben különösen akkor tünik fel, mikor a beteg valami után nyúl. Elterjedése a végtagokban nem egyenletes, néha inkább az egyik testfélre szorítkozik. BRUNS a járáskor mutatkozó ataxiát vizsgálva, arra az eredményre jut, hogy az kétféle jelenségből van összetéve. Az első valóságos ataxia, mint a milyen a tabeses is, a másik része durva, ha nem is mindig rythmusos, de mégis egyenletes mozgásokban áll, mely az egész testet megingatja. E tremor egyes a lábikraizmokban keletkező rángásokból van összetéve, inkább járáskor, de néha fekvő helyzetben a láb felemelésekor is létrejön. A kéz ataxiájához az intentiós tremornak teljesen megfelelő jelenség is járul. Az ataxia csukott szemmel erősebb nem lesz. WESTPHAL figyelte meg, hogy a mozgás sokszor szakaszonkint megy végbe. Ezenkívül a mozgás lassú, tehát inkább csak paresis van jelen, mint bénulás. Bár az izmokban kisebb fokú hypertonia is előfordul, a hypotonia

a rendes. A izomerő, úgy látszik, csak kis fokban gyengült. A reszketés a fejen LEYDEN szerint fekvéskor alig kifejezett, míg ha a beteg felül, szembetünő lesz. Néha a nyelv is reszket kinyujtásnál. Nystagmust is többször észleltek, mely néha csak a szemgolyó mozgása után látható.

A beszédet WESTPHAL sokszor egyhangúnak és orrhangúnak találta. Néha csak a nyelvmozgások lassúak, vagy egyes szótagok kiejtése nem tiszta, vagy csak kisfokú erőlködés vehető észre beszéd közben, máskor határozott skandáló jellegű a beszéd, egyszerű dysarthriát is találtak.

A reflexek rendesek vagy kissé fokozottak. Az érzésben, a végbél és hólyag működésében eltérést nem szoktunk találni. A neuritis opticáról már említettük, hogy gyakoribb complicatio. Néha az intelligentiában is van egy kis zavar, a kórképet emlékezethiány egészíti ki.

BRUNS a baj beköszöntésekor egyízben két napi, másszor négy heti öntudatlanságot és heves deliriumot látott. Ez utóbbi esetben az öntudatlanságot motoriás aphasia és teljes bénulás követte, mely egynehány hét alatt javult annyira, hogy a betegség fent leírt képe volt a végeredmény.

Kórlefolyás és kimenetel. A myelitis beköszöntéséről már a tünetek részletezésekor volt szó. A kórlefolyás rendszerint progressiv természetű és a folyamat tovahaladásában meg nem állítható. A halál a szövődések és pedig leginkább a decubitus és az abból folyó bacteriaemia következménye lehet, néha marasmus kifolyása, máskor akkor következik be, mikor a folyamat a nyúltagyig terjedve, a lélegző középpontokat támadja meg. A folyamat előhaladása harántirányban történhetik, néha felszálló, máskor leszálló irányban a gerinczvelő hosszában is végbe mehet. Lassan fejlődő myelitisnél a tünetek gyakran meg-megállnak, sőt javulnak, vissza is fejlődnek és eme visszafejlődött állapotban meg is állapodnak, azaz egyidőre javulás áll be. Ez leginkább a dorsalis myelitisnél esik meg, melynél legtöbbször észleltek javulást. A beteg tud járni, csak a lábai gyengék és az izmok hypertoniája bántja. Ilyen módon a spasmusos spinalparalysis képe jön létre, mely lényegében chronicus myelitis. LEYDEN és GOLDSCHEIDER tagadják annak lehetőségét, hogy a transversalis myelitis gyógyulhat. Több ilyen közölt

esetben a diagnosis hibás volta nem zárható ki,[142] amennyiben a hysteria, a poliomyelitis anterior, a neuritis multiplex gyakran a myelitishez eléggé hasonló képet adnak, de van olyan eset is, melyhez kétség nem fér, ilyenek PICK és BRUNS heveny fertőző betegség után fellépő myelitis esetei, melyek kedvező lefolyásúak voltak. A lefolyás a myelitis egyes alakjai szerint külömböző alakot ölt.

A *dorsalis myelitis* eseteiben a decubitus és cystitis ritkább és kevésbbé súlyos. Ritkábban állapodik meg a súlyos tünetek tetőpontján. A javulás spasmusos paralysisre vezethet, a halál az acut szakban vagy marasmusban következhetik be. Gyógyulása állítólag előfordul.

A *lumbalis myelitis* súlyosabb természete a vizelési zavar és a decubitus súlyosabb voltából ered. Gyógyulás alig lehetséges. halálos vég gyakoribb, mint a háti velő gyuladásban; ha javulás áll be, hólyagbénulás, impotentia és az alsó végtagok hypotoniás bénulása marad meg.

Hogy a *myelitis cervicalis* a phrenicus-mag bénulása miatt különösen veszélyes, arról már volt szó.

A *myelitis disseminata* néha kedvező lefolyású; különösen a fertőző betegségek után támadt kóresetekben állhat be igen gyors gyógyulás. A halál az első szak szövődményei folytán következik be. Leggyakoribb az átmenet idült alakba, melyben a betegség hosszú ideig változatlanul áll fenn. MARIE állította és LEYDEN és GOLDSCHEIDER is elfogadják, hogy az esetek egy része csak látszólag gyógyul és később sclerosis multiplex támad belőle, mely csak a tünetek idült fellépésében külömbözik tőle és az acut disseminált myelitis idült szakának tekinthető. Múló rosszabbodások akkor is támadnak, mikor a betegség látszólag már hosszú idő óta megállapodott.

Kórjóslat. Leggyorsabban — egy-két nap alatt — a nyakirész gyuladása válhat halálossá, ami a többiekben is megeshetik. Ezek mégis hosszabb ideig, egynehány hétig, egy-két évig is rosszabbodhatnak, mig a halál kimerülés vagy valamely complicatio folytán beáll. Kétséges, hogy a myelitis, ha egyszer már kifejlődött, gyógyulásra képes volna. Némi javulás lehetséges a hyperaemia vagy shock által létrehozott tünetek visszafejlődése által, de a destruált részek okozta tünetek állandóan megmaradnak.

A kórjóslat egy része a mondottakból következik.

Prognosisunkban az elmondottakon kívül még a következőkben keresünk útmutatót.

Kedvezőtlen jel, ha a folyamat hosszanti és haránt irányban gyorsan terjed, különösen, ha felfelé halad, ha diffus és az egész átmérőt éri, még kedvezőtlenebb, ha ezenkívül nagyon hirtelen magas láz kiséretében köszönt be, míg a gyorsan beálló eset sem kedvezőtlen, ha a folyamat nem terjed diffus módon hosszanti vagy haránt irányban. A teljes harántmetszetet elfoglaló gyuladás prognosisa már azért is roszsz, mert decubitus és hólyaggyuladás kifejlődésére vezet, melyek magukban véve is kedvezőtlen jelek, míg hiányuk kedvezőnek mondható. A behajlított contractura azért nyujt rosszabb prognosist, mert az ápolást és tisztántartást nehezíti. Kedvezőtlenek a tuberculosis, puerperium és bacteriaemiából folyó esetek, míg a heveny fertőző betegségeket követők jobb prognosist adnak, OPPENHEIM szerint a gonorrhoeás eredetű is. A fertőző méreg minőségéből is lehet néha következtetést vonni, így BRUNS pertussis és varicella után támadt myelitisei a scarlatina után támadtaknál kedvezőbbek voltak. Kedvező lefolyású esetek azok, melyekben myelitis és neuritisek együtt szerepelnek, talán azért, mert a neuritis fertőzésre vall és ennek jobb a prognosisa; ily értelemben a fájdalom is, mint a neuritis tünete, jó jel lehet.

A prognosis kimondásánál a beteg korára, táplálására és ápolására is figyelemmel legyünk.

Azon esetekről, melyek nagyon lassan haladnak, alig fogunk nyilatkozhatni, nagyobb fokú javulás annál kevésbbé várható, minél hosszabban tartott már a mozgás és érzés bénulása. GOWERS 6 hónap, sőt egy év mulva javulásnak induló esetet is látott, míg ha az első két hét alatt javult már a mozgás, valószinű, hogy nagyfokú javulás fog bekövetkezni. Ha a hypotoniás bénulásból hypertoniás lesz, az a betegre annyiban előnyös, mert ilyenkor fizikai okból könnyebben tud lábra állani.

A disseminált myelitis lefolyásából annak aránylagos kedvező volta látható.

Kórisme. Az elmondott tünetekből könnyű lesz megállapítani, hogy a gerinczvelő haránt irányban megbetegedett. Ha az anamnesisben fertőzés kimutatható, valóságos gerinczvelőgyuladásra gondolhatunk.

Myelitis és gerinczvelővérzés megkülömböztetésekor arra vagyunk figyelemmel, hogy a vérzés egy pár percz alatt hozza létre a tüneteket, előző tünetek nélkül lép fel és gerinczfájdalommal jár, a myelitis fejlődése pedig lassúbb, prodromalis tünetek, paraesthesiák, hangyamászás stb. előzik meg, gyakran lázzal jár, a gerincz fájdalmassága nem kifejezett. Nehézséget csak a myelitis acutissima okoz, melyet néha nem is lehet a vérzéstől megkülömböztetni. Útbaigazítást ad néha az anamnesis. Ha trauma után, a gerinczoszlop sérülése nélkül, paraplegia támad, haematomyeliára tehetjük a kórismét.

A gerinczvelő összenyomása mellett és myelitis ellen szól, ha csigolyabaj mutatható ki. De csigolyabetegség és tumor ki nem mutathatósága nem bizonyítja, hogy az nincs is jelen. Gowers figyelmeztet, hogy ha rákos beteg paraplegiába esik, elsősorban a gerinczoszlopban támadt metastasisra gondoljunk. Figyelemmel vagyunk arra, hogy a tumor okozta összenyomásban a tünetek lassabban fejlődnek és sokáig egy fokon maradnak, a hirtelen fejlődés és gyors előhaladás tehát inkább myelitis mellett szól. A tumor a gerinczoszlop mozgását is korlátozza. Ha intravertebralis a tumor, gyökérizgatási tünetek lépnek előtérbe, melyek kórismei felhasználását azonban megnehezíti az a körülmény, hogy ha a myelitis meningitis-szel társult, szintén megvan a kisugárzó fájdalom.

Meningitis magára a gerinczvelőre szorítkozni nem szokott, és így az agyhártyagyuladás tünetei uralkodnak a kórképen és a külömben is magasabb láz, élénkebb fájdalom, hát- és főkép tarkómerevség, különösen pedig a kifejezett hyperaethesia meningitis mellett szólnak. A lueses meningo-myelitisen a kéneső javít, előhaladása is lassúbb.

Nehéz lehet sokszor a myelitis megkülömböztetése a polyneuritistől[144], melyben a fertőzés és mérgezés, mint aetiologiás momentum, szintén szerepet játszik; a két baj együttes előfordulásának lehetősége a nehézséget öregbíti. A *myelitis transversa dorsalis*-ban a spasmusos bénulás, a fokozott inreflex, a hólyag és végbélzavar, a contracturák a polyneuritis-szel szemben útbaigazítanak. A *myelitis cervicalis* a plexus brachialis neuritisével akkor volna elcserélhető, ha benne a felső végtagok paraplegiáján kívül más tünet nem fejlődnék, mint pl. a láb spasmusos bénulása, a pupilla és

szemrés szűk volta stb., de ezek jelenlétében nem lesz nehéz a döntés. *A lumbalis myelitis* és az alsó végtagokra szorítkozó neuritis multiplex megkülömböztetését megnehezíti, hogy a végtagok mindkettőben petyhüdtek, atrophiások, az inreflex hiányzik, de útbaigazíthat, hogy a myelitisben kifejezettebb a hólyag és végbélzavar, mely a neuritisben ha meg is van, csak kisfokú. Neuritis mellett a kiterjedt intenziv fájdalom, nyomáskor az idegtörzsök és izmok érzékenysége, az érzési és trophicus zavar hiánya szól. A lefolyásban megkülömböztető jel a neuritis subacut fejlődése és ami épen a lumbalis myelitis-szel szemben esik leginkább latba, a gyógyulás gyakorisága.

Paraplegia mint hysteriás bénulás is hirtelen köszönthet be. Ilyenkor talán sikerül más, hysteriára mutató jelenséget: görcsöket, globust, látótérszűkűlést, hemianaesthesiát stb. találni. Számbaveendő továbbá, hogy a hysteria aetiologiájában a psychére történt behatás szerepel. Az összetévesztést könnyíti, hogy hysteriában is fennállhat contractura, és fokozott lehet a patellareflex, azonban hysteriánál az izmok rendszerint azonnal lesznek merevek, míg a myelitisnél ez csak később következik be, t. i. a másodlagos elfajulások következtében. A myelitis azon eseteivel, melyekben izomsorvadás, elfajulási reactio, decubitus vagy hólyagbénulás van, nem téveszthetjük össze a hysteriát.

A myelitises szelvény helyének megállapításáról a tünetekről mondottak után nincs mit hozzáfűznünk.

Ha a myelitis disseminata csak a gerinczvelőre szorítkozik és paraplegiára vezet, különösen, ha egy góczból származó tünetek uralkodnak, nehéz lesz azt a myelitis transversától megkülömböztetni. Útmutatásul szolgálhat némileg, hogy benne a neuritis optica gyakoribb, talán a patella-reflex hamarabb elvész, kóroktanában a fertőzés és mérgezés különösen kiviláglό. A disseminált encephalomyelitis tünetei — az acut ataxia — eléggé jellemzők. Felismerése lehetetlen, amikor öntudatlanság és egyéb súlyos általános tünetek takarják el a baj kezdetén a képet. Ha az acut kezdetet nem láttuk, később sclerosis multiplexnek kórismézhetjük hibásan. A reszketés és intelligentia esetleges zavara pedig a paralysis progressiva gondolatát ébreszthetik, de az aetiologia külömböző voltán kivül, a progressiv paralysisben a dementia fokozódása és kifejezett volta megóvhatnak a hamis kórismétől.

A neuritis folyamán csak egynehány esetben láttak ataxiát Jendrássik,[143] Strümpell, Worms, Kart stb.[140] A franczia szerzők ilyenkor *pseudotabes* vagy *neurotabes peripherica*-ról szólnak. Ezt az acut encephalo-myelitis-szel szemben, fájdalomérzés hiányán kívül, bulbaris tünet hiánya jellemzi. Inreflex nincs jelen, de degenerativ izomatrophiát lehet találni. Végül gyakran összetéveszthető a myelitis a Landry-féle hüdéssel, azonban, ha tekintetbe vesszük, hogy a heveny felszálló hüdésnél motoricus izgalmi tünetek, trophicus zavarok (decubitus) hiányzanak, továbbá, hogy az érzési körben csak igen jelentéktelen zavarok vannak, végül, hogy az izmok villamos ingerlékenységüket megtartják: nem lesz nehéz az elkülönítő kórisme.

Orvoslás. A myelitisnél az oki javalatnak alig tudunk megfelelni. Prophylaxisról csak azt mondhatjuk, hogy a szerzők nagyobb része, pl. Hutschinson, Schwimmer, azt állítják, hogy ha a syphilis kellő kezelésben részesült, ritkábban támad szövődmény az idegrendszerben, tehát ritkábban fejlődik myelitis is. Ha a paraplegiát luesra vezetjük vissza, kénesőkezelés alá fogjuk a beteget. Hutschinson említi, hogy más gyógyult transversalis myelitist nem látott, mint lueses alaput. Az eredmény néha meglepő, pl. Gyurmán[146] egy betege, akin már decubitus is kifejlődött, 5% sublimatoldat harmadszori befecskendezése után már járni tudott. Sok esetben azonban ez sem vezet eredményre, többször látjuk, hogy a kénesó a myelitis kifejlődését megakadályozni nem tudja, sőt sokan tapasztalták, hogy a bénulás épen a kénesőkezelés után keletkezett (Rosin), minthogy az erek már létrejött anatomiás megváltozását a kéneső nem javitja, legfeljebb a tovább terjedést gátolhatja. Ilyenkor jodkaliumot is lehet adni.

A malariával összefüggő eseteknél Oppenheim chinint ajánl.

Ha nagyon hevenyen fejlett esetet kapunk kezelés alá, az első tünetekből a kórismét felállítani ritkán tudjuk, ilyenkor a betegség teljesen kifejlődött, mielőtt még beavatkozni mertünk volna. Ha a kifejlődés kevésbbé rohamos és a diagnosis idejekorán megtehető, és ha a bajt meghülés, átfázás előzte meg, ilyenkor az Erb és Gowers ajánlotta módon kisérletet tehetünk, hogy a beteget forró fürdőkkel, forró italokkal, bepakolással meg-

izzaszszuk. Ha ezen eljárásunkat siker koronázta és a myelitis ki nem fejlődik, az esetek jó részében kételkedni fogunk utólag, hogy kórisménk helyes volt-e.

A már kifejlődött betegséggel szemben, a *kórjavalatnak* megfelelőleg, a gyuladásos folyamat mérséklése szempontjából helybeli gyuladásellenes eljáráskép vérvételt, jégzacskót, vesicansokat, a gerinczoszlop két oldalán a beteg szelvény magasságában két sorban Paquelin-égetővel[147] többszörös érintést (ignipunctura) ajánlottak és szoktak alkalmazni. Ez utóbbi eljárások azonban könnyen decubitus kifejlődésére vezetnek. Enyhébb a a jodtincturával történő ecsetelése vagy szürke higanykenőcscsel való bedörzsölése a gerinczoszlopnak, még ha lues az oki tényezők között nem is mutatható ki. Ezek inkább azon eseteknél hasznosak, mikor a gyuladás a gerinczvelő-burkokra is átterjedt. Vannak, kik drasticumokat is adnak és így a béltractus útján, mások húgyhajtókkal a vesék útján foganosítják a derivans eljárást. Természetesen, ezen antiphlogisticus eljárások a legszigorubban individualizálandók; mennél erőteljesebb az egyén, annál erélyesebb lehet beavatkozásunk.

Vannak ezenkívül tulajdonképeni orvosságok is, melyek az antiphlogisticus kórjavalatnak megfelelnek, de ezeknek hatása nagyon is precarius. Így Brown-Séquard physiologicus kisérletei alapján a *secale cornutum* és a *belladonna* belső használatát ajánlotta. Ő ugyanis ezektől a piabeli véredények szükületét és a reflexek lefokozását észlelte kutyákon; azonban Rosenthal[149] szerint ezen edényszükület nem igen jelentékeny és semmi esetre sem tartós.

Ha ezzel ki is merítettük mindazt, ami magát a beteg góczot esetleg befolyásolni tudhatná, az orvosnak mégis sok feladata van azon irányban, hogy a beteg oly állapotban tartassék, mely a javulásnak útját ne állja és legalább a roszszabbodástól, különösen a halálra vezető decubitustól és hólyaggyuladástól lehetőleg megóvja.

Eme *diaetetikai kezelés* a legfontosabb a myelitis therapiájában.

Legelső teendőnk, hogy a beteget teljes nyugalma biztosítása czéljából ágyba fektessük. Szükségletei végzésre ágytálat és vizelőüveget rendelünk. Vízpárnát teszünk alája, hogy nyomás a szövetek táplálkozását ne zavarja. E vízpárnának kemény alapon,

matráczon kell nyugodnia. A beteg változtassa fekvését, feküdjék felváltva hanyatt, hason, oldalt, hogy testének ne ugyanazon része legyen nyomásnak kitéve. A Brown-Séquard követelte folytonos hason való fekvés nehezen lesz kivihető, de nem is szükséges. Az oldalt fekvést kényelmesebbé tehetjük, ha a beteg oldalát vánkosokkal megtámasztjuk. A beteget tisztán kell tartani és ha bélsarát maga alá bocsátja, azonnal megmosni. Jó, ha második ágy állhat rendelkezésre, hogy abba feküdjék a beteg, míg az ágyát újra megvetjük. Olyan férfinél, kinek vizelete mindig csöpög, a vizelőüveget állandóan alkalmazzuk, de penisét vattával kell felpolczolni, hogy decubitus ne támadjon. Nőnek állandóan vatta lehet a lába között, melyet minél többször változtassunk.

A székrekedésen klysma vagy a beszáradt bélsár kanállal való eltávolítása segít.

Ha mindezek daczára decubitus támad, azt naponkint többször bekötjük, kreosotos vízzel moshatjuk, rá jodoformot, bórkenőcsöt, unguentum contra decubitumot alkalmazhatunk, de sokszor még így sem fogjuk továbbterjedését megakadályozhatni.

Ha szükséges, nyomással próbálhatjuk a vizeletet a bénult izmú hólyagból eltávolítani, hogy ne kelljen katheterhez nyúlni, mely bármi tisztán kezeljük is, hólyaggyuladásra vezethet.

Legjobb, ha a katheterezés előtt a húgycsövet is kimossuk, utána pedig, ha cystitis nincs is, a hólyagot antisepticumokkal kiöblítjük, hogy az esetleg mégis bejutott microbákat elpusztítsuk. A hólyaggyuladás helybeli és belső kezelésére vonatkozólag e munka ötödik kötetére utalunk. Itt csak azt jegyezzük meg, hogy Mathieu tanácsát követve, más therapiai indicatióból javalt alcaliákat, pl. natr. bicarbonicumot ilyen betegnek ne adjunk, hogy a vizelet lúgossá válását elő ne segítsük. A lúgos ásványvizek ugyanezt eredményezhetik, és habár olyan is van köztük, amely a vizelet mennyiségét növeli és így a hólyag tökéletesebb kimosásával több bacteriumot távolít el, még sem áll arányban e csekély haszonnal szemben az a kár, mely a már mondotton kívül abban is nyilvánul, hogy a beteg többször mocskolja össze magát, ami gondozását, tisztántartását még inkább megnehezíti.

Heveny esetnél túlmeleg fürdőt, gőzfürdőt, villamozást kerülni kell.

A táplálkozás könnyen emészthető és erősítő legyen, ez okból lehet a bort kis mértékben adni. Szeszes italok nagyobb mértékben vagy nagyobb töménységben, erősen fűszeres ételek a hólyagot izgatják.

A fájdalmat fájdalomcsillapitó szerekkel kezeljük, a sokszor nagyon bántó izomrángások Oppenheim szerint meleg fűrdőkre javulni szoktak.

Ha a heveny tünetek már hosszabb idő óta szünetelnek, jó szolgálatot tehet a fürdés, villamozás és massage.

A villamozásnak nem kis szerep jut a myelitis therapiájánál. Bruns leginkább a gerinczvelő galvánozását ajánlja: «ha már egyáltalában kell villamozni, ez a legjobb, mert ártalmatlan». Czélszerűnek tartom a galvánozásnál a következő elveket szemmel tartani. Minthogy a gerinczvelő saját árama mindig felhágó irányú, ezért az izgalmi szakban mindig leszálló áramot használunk, ami által az eredeti áram ellensulyozható, ennélfogva az anodot a gerinczoszlop nyaki, a kathodot pedig keresztcsonti tájékára alkalmazva, stabil módon 10—15 milliampérnyi áramot 3—5 perczen át engedünk behatni. A hüdéses szakban ellenben felhágó áramot alkalmazunk, amely a gerinczvelőre izgatólag hat, amit fokozni lehet az által, hogy az egyik electróddal végig húzzuk a gerinczoszlopot (labilis galvanisatio). Hypertoniás bénulásban és ahol rángások vannak, ne alkalmazzuk az izomra vagy idegre az áramot, mig a petyhüdt, különösen atrophiás izmokat farádos vagy galván árammal ingereltetjük összehúzódásra. Galvános árammal kezelhetjük a hólyagbénulást is. Azonkivül az anód fájdalomcsillapitó hatása és az anaesthesiás területen a villamos ecset jöhetne szóba.

Fürdőkúrát csak akkor kezdjünk a beteggel, ha hosszú ideig — hat hónapig — semmi acut tünet sem mutatkozott. Leyden emliti, hogy többször látta, hogy betegek korán kerestek fel gyógyitó fürdőhelyet és az utazás fáradalmaitól bajuk megújult. Szénsavas és lápfürdőket is ajánlanak, ezek azonban se nagyon melegek, se túlságos szénsavtartalmúak ne legyenek. A fürdőzés már csak hygieniai szempontból is előnyös a betegre nézve, mert a thermalis behatás a bőr tevékenységét szabályozza, a hyperidrosist és szárazságot egyaránt kedvezően befolyásolja az urinának a bőrre kijegeczedett részeit és az izzadtság produc-

tumait eltávolítja. Rendesen 24—26° R. fürdők alkalmaztatnak leginkább fél és ülőfürdők alakjában, melyek azonban soká ne tartsanak; csak rángások vagy fájdalmak esetén alkalmazzuk a protrahált langyos fürdőket; egy óráig, sőt azon túl is maradhatnak a fürdőben a betegek, ügyelve persze arra, hogy a fürdő állandó temperaturáju maradjon. A fürdő hőfokát is individualizálni kell; némelyek 24—26° fürdőben fázni fognak, azoknál melegebb fürdőket alkalmazunk. Viszont lesznek olyanok, akiknél a hűvösebb fürdő tesz jót. Sőt Erb tapasztalatai szerint egy mértékletes hidegviz-gyógymód is kedvező befolyást gyakorolhat. Tengeri fürdőre is csak már gyógyuló esetnél lehet gondolni. Javuló eseteknél a balatoni fürdőzés kedvező befolyását nem egy esetben észleltem.

Az izmok gyakorlására csak később fordítunk figyelmet. Az izmok villamos ingerlése által létrehozott összehúzódás is e czélból történik, amit még elősegíthetünk, ha a beteg a villamozással egyidejűleg maga is iparkodik a villamozott izmot működésbe hozni. Az izmok rigiditásának legyőzésében jó szolgálatot tesz a rendszeres tornázás, mely a végtagok szabályos mozgatásában álljon. Végezzen a beteg felkelési, leülési, járási gyakorlatokat, esetleg hajlítsa derekát előre, hátra, oldalra. A láb activ hajlítását elősegítheti, ha rugalmas anyagból készült kötelékeket tesz rá és azt alkalmas módon kezével húzza.

Az idült gerinczvelő gyuladás. Myelitis chronica.

A régibb tankönyvek hosszú fejezeteket szántak az idült gerinczvelő-gyuladásnak, ami természetes is volt, mikor a tabes, az amyotrophiás lateralsclerosis stb., melyek ma jól körülirt individualitással birnak, még mind ezen fejezet alatt mint systemás myelitisek voltak tárgyalva (Hallopeau)[67]. Mióta a gyuladástól független degeneratiót felismerték, az idült gerinczvelő-gyuladás tere mind szűkebbre szorult, úgyannyira, hogy újabb munkák, mint pl. Oppenheim[57] könyve, róla külön fejezetben nem is emlékeznek meg. Sok szerző mindazonáltal még ma is sok esetre alkalmazza az idült gerinczvelő-gyuladás nevét és így szükségesnek tartjuk ezen esetekkel foglalkozni és megjelölni azon határokat, melyek között e kifejezést használni kivánjuk. Gowers[158]

azt irja, hogy a gerinczvelő gyakran székhelye olyan lassú, hónapokig elhúzódó gyuladásnak, mely különben helybelisítés és elosztás tekintetében a hevenyés myelitisnek felel meg, és így idült transversalis myelitist és idült disseminált myelitist külömböztet meg. LEYDEN[11] 1876-ban mutatta először ki kisérletileg, hogy az acut gyuladásos folyamat később sclerosisba megy át és kimondta, hogy a sclerosist az acut gyuladás kimenetelének kell tekinteni. Természetes, hogy az csak a diffus sclerosisra vonatkozik, és ma már alig fog akadni észlelő, aki csak egyes rostrendszerekre körülirtan terjedő folyamatot gyuladásból akarna magyarázni. LEYDEN-GOLDSCHEIDER[18] az idült myelitisekhez sorolja még a sclerose en plaque-ot is, mint a disseminált myelitis idült alakját. GOLDSCHEIDER[155] vizsgált meg microscopice egy friss sclerosis multiplex esetet, mely typhus után került bonczolásra és a melyben a gerinczvelő elváltozása a *gyuladásba* esett erek körül feltünő volt. E felfogásról, mely mindinkább tért hódit, itt csak röviden emlékezünk meg, bővebb méltatását a sclerose en plaque-ról szóló fejezetben találja az olvasó.

BRUNS[159] kritika tárgyává teszi azon kóreseteket, melyeket idült myelitis czím alatt foglaltak össze és kiegésziti azt, amit e tárgyról PICK[20] irt. Szerintük kimutatható, hogy az, amit HALLOPEAU[67] «sclerose ependymaire» néven sorolt az idült myelitisek közé, a syringomyelia, a centralis gliosis körébe tartozik, amit pedig VULPIAN «sclerose corticale annulaire-nek» nevez, tulajdonkép a meningo-myelitis körébe sorozható, amennyiben ez volt az elsődleges folyamat.

Figyelembe kell még venni azt is, hogy sok eset azért kapja az idült myelitis nevet a klinikai kezelésben, mert a még teljesen ki nem fejlett kórkép pontosabb kórisme felállitását nem engedi. Igy történhetik ez gyakran a pachymeningitis cervicalis kezdeti szakában, így a gerinczvelőnek tumor okozta összenyomásakor is.

Ugyancsak az idült myelitis eseteit szaporitották azon kóresetek, melyekben öreg egyéneken az alsó végtagok paraparesisét találták. Ezek spasmusos paraparesisek, melyek néha nagyfokúak, kivételes esetekben (OPPENHEIM)[157] érzési zavarral és sphincter-bénulással jártak. DÉMANGE[168] mutatta ki, hogy e kórképnél a gerinczvelő ereinek arterio-sclerosisát kell látnunk, melyből az erek körül, különösen a fehér állományban, sclerosisra vezető folyamat származik.

Ha mindezen említett folyamatokat elkülönítjük, úgy azt mondhatjuk ki, hogy primaer myelitis chronica nem létezik és idült gerinczvelő-gyuladást csak mint az acut myelitis folytatását és kimenetelét ismerjük el. Azon diffus sclerosisokat, melyek az egész gerinczvelőre kiterjednek, több sclerosis multiplexes gócz összefolyásából magyarázzuk. E ritka esetek abban is megfelelnek a kórképnek, hogy a folyamat ez esetekben rendesen a gerinczvelőn kívül a nyúltvelőre is kiterjed.

Az idült gerinczvelő-gyuladás *kórbonczolástanát* itt nem kell tárgyalnunk. Az elváltozások ugyanazok, melyeket a myelitises folyamat 3-ik szakaként az előbbi fejezetben ismertettünk.

Az idült gerinczvelő-gyuladás *tüneteinek* összefüggése a beteg góczczal nem szorúl külön tárgyalásra, az acut myelitisről elmondottak itt is érvényesek és e tekintetben a már mondottakra utalunk. E szakban a mozgási zavarok kifejezettebbek az érzés zavarainál s főleg az alsó végtagokra vonatkoznak, ritkábban terjednek a karokra. A paraplegia brachialis, úgy látszik, csak ezen esetekben szokott előfordulni. A bénulás inkább paresis alakjában mutatkozik, mint teljes bénulásban, sokszor csak gyengeségről van szó. Gyakori, hogy az egyik oldalon a bénulás kifejezettebb, néha csak egyoldali (Leyden), ilyenkor esetleg Brown Séquard tünetcsoportot is mutathat. A hólyagműködés zavara is inkább paresisban, mint bénulásban áll. Az izmok merevsége gyakran igen kifejezett, sokszor contracturára, és pedig inkább hajlítási contracturára vezet, mely néha oly fokot ér el, hogy a boka a farpofáig húzódik fel. A térd-reflex ez eseteknél fokozott szokott lenni, de a contractura nagy foka miatt néha nem váltható ki. Az izmok sorvadhatnak, elfajulási reactiót rendszerint nem mutatnak. Az ez irányú vizsgálatnál bizonyos óvatosság szükséges. Elég gyakori ugyanis, hogy hyperaesthesiát találunk és ilyenkor már az érintés is mozgást hoz létre, melyet a rángással összetéveszteni nem szabad.

Cystitis és decubitus e szakban kevésbbé gyakoriak s ha jelen vannak is, csak kisfokúak. Az általános állapot jobb, mint az acut szakban, láz, ha complicatio nem mutatkozik, nincs.

A *lefolyás* igen hosszú lehet, néha 10 évre is kiterjed. Előhaladása vagy lassú és folytonos, vagy szakaszonként — schubweise — történik. Néha a folyamat meg is áll s ha ilyenkor

kerül a beteg szemünk elé, már tulajdonkép csak residuumát látjuk a betegségnek, mely a paralysis spinalis spastica képét tárja elénk. Ez esetben tulajdonkép gyógyult myelitis-szel van dolgunk. Ilyen kórképet a klinikáról Jendrássik[156] közölt.

Ha a betegség előrehalad, a halál a complicatiók — decubitus, cystitis, cysto-pyelitis — vagy a folyamatnak a nyúltvelőre terjedése által állhat elő, vagy teljes kimerülésben, marasmusban pusztul el a beteg.

A mondottakból látszik, hogy a prognosis mindig komoly. Hogy az anatomiai elváltozások a folyamat lezajlása után sem szünnek meg, az csak természetes és így a legjobb esetben is csak a folyamat megállásáról lehetne szó.

Az idült myelitis *kórisméjét* csak olyan esetekben fogjuk tehát biztosan kimondani, mikor az előzményekből felismerjük, hogy acut myelitis előzte meg. Olyan lassú fejlődésű myelitis, melyben az acut tünetek kisfokúak voltak, igen ritkák; ilyenkor a kórismét még akkor sem állítjuk fel egész biztossággal, ha kizártuk azon bajokat, melyekkel összetévesztés történhetik. Minden lassan fejlődő paraplegiánál első sorban inkább a gerinczvelő compressiójára, pachymeningitisre, syringomyeliára gondoljunk. Keresnünk kell tehát az összenyomás lehető okait, csigolyamegbetegedést, az ideggyökerek izgatásának tüneteit, mely utóbbi a myelitisnél igen ritkán van meg, és ha meg is van, csak igen kisfokú.

Esetleg intramedullaris tumor is lehet jelen, mely az egyik oldalon foglalhat helyet. Amíg azonban az ilyen tumor mindig a gerinczvelő ép oldalát is nyomja, addig a myelitis esetleg csak egyoldali tüneteket hoz létre. *Syringomyeliával* különösen akkor téveszthetjük össze, ha e betegség kezdeti szakát éli, amidőn a jellemző syringomyeliás érzési zavart még nem találjuk meg. Ilyenkor termétesen a nyaki és háti velő myelitiséről lehet szó. Az idült lumbalis myelitis *tabes*-szel közös vonása a patella-reflex hiánya, de a myelitisnél izomsorvadás van jelen, míg a tabesnél a reflectoricus pupillamerevség fog útra vezetni. A *poliomyelitistől* való megkülömböztetésre szolgál, hogy e bajnál érzési zavar, hólyag és végbélműködési zavar, izommerevség nincs. A *neuritis* és *hysteriától* való elkülönítés tekintetében az acut myelitisnél mondottakra utalunk. Említettük már, hogy a myelitis *spasticus paraly-*

sist eredményezhet. Az elkülönítés a Strümpell-től leírt pyramispálya megbetegedésen alapuló spasmusos paralysistől igen nehéz lehet, ez utóbbinál azonban a folyamat a mozgató körön kívül nem terjed, míg az idült myelitis érzési zavarokkal szokott járni. *Pachymeningitisre* is kell gondolnunk. E betegségnél is vannak izomatrophiák, de ezenkívül fájdalmak, míg a myelitisnél sokkal jelentékenyebb érzéstelenségek állanak fenn. Inkább pachymeningitis ellen szól, ha a folyamat a gerinczvelő hosszabb területét foglalja el. *A sclerose en plaque* annyival inkább lesz összetéveszthető az idült diffus transversalis myelitis-szel, mert ez néha csak a gerinczvelőre szorítkozik, másrészt az utóbbi a bulbusra is átterjedhet.

A *therapiát* illetőleg az acut myelitisnél elmondottak közül azon eljárások jönnek szóba, melyeket az acut tünetek lezajlása után ajánlottunk, tehát massage, fürdés, villamozás és izomgyakorlat. Az eljárás részleteit illetőleg az ott mondottakra utalunk.

* * *

Függelék a myelitishez. Felemlítendő még a gerinczvelő és hártyáinak együttes megbetegedése, mely *myelo-meningitis* név alatt iratik le. Rendszerint hevenyés módon támad és lázzal, a meningitis spinalisnál jelzett erős fájdalmakkal és a gerinczvelő gyuladásából eredő végtag és sphincter-bénulással jár. Ha csupán a gerinczvelő környéki része vonatik a gyuladásos folyamatba akkor Leyden szerint *perimyelitisnek* nevezhető. Az aetiologia, lefolyás és orvoslás ugyanaz, mint azt a myelitis fejezetében tárgyaltuk.

A gerinczvelőgyuladás irodalma.

1. Valer. Brera és J. Chr. Harles. Über die Entzünd. des Rückenmarkes. Nürnberg, 1814. — 2. Ollivier. Traité des maladies de la moëlle épinière. Paris, 1827. — 3. Abercrombie. Krankh. des Gehirns und Rückenmarks. Deutsch von Buch 1829. — 4. Frommann. Untersuchungen über die normale und path. Anatomie des Rückenmarkes. 1864. I. és 1867. II. — 5. Mannkopf. Berl. klin. Wochenschrift, 1864. I. füzet. — 6. Engelken. Beiträge zur Path. d. acut. Myelitis. Dissert. inaugur. Zürich, 1867. — 7. Lockhart Clarke. Fatal case of acute progressive from softening etc. Lancet, 1868. — 8. Hayem. Des hémorrhagies intrarachidiennes. Paris, 1872. — 9. Charcot. Sur la tuméfaction des cellules nerveuses motrices et des cylindres axes des tubes nerveux dans certains cas de

myélite. Arch. de Physiol. 1872. — 10. Dujardin-Beaumetz. De la myélite aiguë. Paris, 1872. — 11. Leyden. Klinik. d. Rückenmarkskr. Berlin, 1875. II. k. — 12. Staden. Beiträge zur Lehre von d. Myelitis. Berlin, 1887. — 13. Schmaus. Die Compressionsmyelitis bei Caries der Wirbelsäule. Wiesbaden, 1892. — 14. Oppenheim. Zur Capitel v. d. Myelitis. Berliner klin. Wochenschrift, 1891. 31. sz. — 15. Bruns. Neurol. Centralblatt, 1896. 517. l. — 16. Marie. Traité de Méd. Paris, 1894. VI. k. 307. l. — 17. Gowers. Handb. d. Nervenkr. 1892. 1. k. 310. l. — 18. Goldscheider és Leyden. Die Erkrank. des Rückenmarks und d. Medulla obl. Nothnagels spec. Path. u. Therap. X. k. 1897. — 19. Erb. Krankh. des Rückenmarks etc. Ziemssens Handb. d. spec. Path. u. Therap. 1878. XI. l. 20. Pick A. Myelitis. Eulenburgs Real-Encyclopädie XVII. — 21. Curschmann. Bemerkungen über das Verhalten d. Centralnervensystems bei acuten Infectionskrankh. Verh. d. VIII. Congr. f. inn. Medicin. Wiesbaden. — 22. Baumgarten. Berliner klin. Wochenschrift, 1875. — 23. Eisenlohr. Über Landry'sche Paralyse. Deutsche med. Wochenschrift, 1892. 38. — 24. Marinesco et Öltinger. De l'origine infectieuse de la paralysie ascendente aigue. Sem. méd. 1895. 6. — 25. Barrié. Contribution à l'étude de la meningo-myélite blennorrhagique. Paris 1894. — 26. Sachs. Ref. Neurol. Centralblatt, 1893. 31. l. — 27. Bourges. Soc. de la Biologie. 1893. febr. 28. — 28. Vidal et Bezançon. Annales de l'Institut Pasteur 1895. — 29. Toinot et Marselin. Revue de méd. 1894 junius. — 30. Roget. Atrophie musculaire progressive expérimentale. Académie des sciences. 1891 okt. — 31. Gilbert et Lyon. Des paralysies produites par le bacille d'Escherich. Sem. méd. 1892. p. 65. — 32. Grasset et Vaillard. Sem. méd. 1895. 338. l. 33. Vincent. Sur un cas expérimental de poliomyélite infectieuse aiguë ayant simulé le syndrôme de Landry. Arch. de méd. expér. 1893. 376. l. — 34. Enriquez et Hallion. Revue neurologique. 1894. 10. sz. — 35. Babes és Varnali. Archives des sciences méd. 1896. — 36. Barlowe et Penrose. Lancet, 1886. — 37. Ellison. Case ef acut ascending myelitis complicating measles. Lancet, 1896. — 38. Westphal. Über eine Affection d. Nervensystems nach Typhus u. Pocken. Arch. f. Psych. 1870. — 39. Bernhard. Über Rückenmarkskrankheiten nach Keuchhusten. Deutsch. med. Wochenschrift 1896. — 40. Vigla. Archives générales de médecin 1837. — 41. Bergesson. Des caractères généraux des affections catharrales aiguës. Thèse de doctorat. Paris, 1872. — 42. Liégrois. Presse medicale, 1892. — 43. Mackay. Cervical meningomyelitis following influenza necropy. — 44. Dettermann. Deutsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. II. k. — 45. Herzog. Über Rückenmarks-Erkrankungen nach Influenza. Berl. klin. Wochenschr., 1890. 37. sz. — 46. Ebstein. Arch. f. klin. Med., 1872. — 47. Gubler. Des paralysies dans leurs rapports avec les maladies aiguës et spécialement des paralysies asthéniques, diffuses et convalescents. Arch. gén., 1860. — 48. Schmidt's Jahrbücher CCXV. k. — 49. Sallibert és Boinet. Les troubles moteurs dans l'impaludisme. Rev. de med., 1889. — 50. C. K. Mills. Neuritis and myelitis and the forms of paralysis and pseudoparalysis following labour. University medical magazine. Philadelphia, 1893 május. — 51. Leyden. Über gonorrhoische Myelitis. Zeitschr. f. kl. Med. 21. k. — 52. Spillmann és Haushalter. Revue de méd., 1891. aug. 651. l. — 53. Hayem et Parmentjer. Manifestations spinales de la blennorrhagie. Rev. de Méd., 1888. 433. l. — 54. Engel-Reimers. Beiträge zur Kenntniss der gonorrhoischen Nerven-

u. Rückenmarkserkrankungen. 1892. — 55. Leyden. Vortrag über acute Myelitis. Deutsch. med. Woch., 1892. — 56. Muratow. Neurol. Centralbl., 1894. 10. sz. — 57. Minor. U. o. — 58. Chavrier et Février. Rev. de méd., 1888. decz. — 59. Dufour. Méningomyélite blennorrhagique. Thése de Paris, 1889—90. — 60. Panas. Semaine méd., 1890. decz. 31. — 61. Raymond. Les complications nerveuses de la blennorrhagie. Gazette des Hôp., 1891. 103. sz. — 62. Trapeznikow. Mercredi méd., 1892. okt. 5. — 63. Souplet. La blennorrhagie, maladie générale. Thèse de Paris, 1893. — 64. Leyden. Über Reflexhemmungen. Volkmann's klin. Vorträge, 1870. — 65. Klemm. Inaug. Dissert. Strassburg, 1874. — 67. Grasset-Rauzier. Traité pratique des maladies du système nerveux. 1894. 1. köt. — 68. Feinberg. Myelopathia postneuritica. Zeitschr. f. klin. Med., 25. köt. 65. l. — 69. Schimamura. Über einen Fall von Myelitis ex neuritide ascendente. Zeitschr. f. klin. Med., XXIV. köt. 531. l. — 70. Bompard. Gazette des hôpitaux., 1885. 938. l. — 71. Deboué. Physiologie, pathologie et traitement rationel de la rage. Paris, 1879. — 72. De Vestea et Zagari. Sur la transmission de la rage par voie nerveuse. Annales de l'Institut Pasteur, 1889. — 73. Schaffer. Adatok a lyssa kórszövettanához. Orvosi Hetilap, 1887. — 74. Újabb adatok a veszettség kórodai és kórszövettani képéhez. U. o. 1889. — 75. Az idegrendszer szövettani elváltozásai veszettségnél. U. o. — Ezek németül: Ziegler's Beiträge zur Path. Anat., 1890. — 76. Heubner. Die luetischen Erkrankungen der Hirnarterien. Leipzig, 1874. — 77. Rosin. Acute Myelitis und Syphilis. Zeitschr. f. kl. Med. XXX. köt. 129. l. — 78. Inillard. Études critiques sur la localisation spinal de la syphilis. Paris, 1879. — 79. Oppenheim. Die syphilitischen Erkrankungen des Central-Nervensystems. Berl. klin. Wochenschr., 1890. — 80. Siemerling. Die Syphilis des Nervensystems. Arch. f. Psych. 22. köt. — 81. Tietzen. Die acute Erweichung des Rückenmarks, sogenannte spontane Myelitis acuta transversalis. Inaug. Dissert. Marburg 1886. — 82. Contribution à l'étude des localisations médullaires de la syphilis. Arch. de Neurologie, 1894. — 83. Lichtheim. Degeneration der Hinterstränge bei perniciösen Anämien. Naturforsch.-Versamml. Heidelberg, 1889. — 84. Minnich. Zur Kenntniss der im Verlauf der perniciösen Anämie vorkommenden Spinal-Erkrankungen. Zeitschr. f. klin. Med., 1892. és 1893. — 85. Nonne. Beiträge zur Kenntniss der im Verlaufe der perniciösen Anämie beobachteten Spinal-Erkrankungen. Arch. f. Psych., XXV. köt. 421. l. — 86. Virchow Arch. 1897. — 87. Nonne. Über Poliomyelitis anterior chronica als Ursache einer chronisch progressiven Myelitis bei Diabetes mellitus. Berl. klin. Wsch., 1896. 207. l. — 88. Popoff. Über die acute Myelitis toxischen Ursprungs. Petersburg. med. Woch., 1881. — 89. Oppenheim. Zur pathologischen Anatomie der Bleilähmung. Arch. f. Psych., XVI. k. 476. l. — 90. Oeller. Zur path. Anat. d. Bleilähmung. München, 1883. — 91. Momkow. Zur path. Anat. der Bleilähmung und der saturninen Encephalopathie. Arch. f. Psych., X. köt. 498. l. — 92. Tuczek. Über die Veränderungen im Centralnervensystem, speciell in den Hintersträngen d. Rückenmarks bei Ergotismus. — Über die nervösen Störungen bei Pellagra. Naturforscherversamml. Heidelberg, 1887. — 93. Lange. Paraplegia a frigore. Ref. Schmidt's Jahrbücher, 1877. 176. köt. 225. l. — 94. Feinberg. Virchow Arch. 59. köt. — 95. Todd. Clinical lectures, London, 1861. 779. l. — 96. Pasque. Arch. de Belgique. 1842. — 97. Hine. Med. Times. 1866. — 98. Berger. Deutsch. Zeitschr.

f. prakt. Med., 1877. 38–39. sz. — 99. Brieger. Beiträge zur Schrecklähmung. Zeitschr. f. kl. med., 1880. — 100. Kohl's Berl. klin. Wochenschr., 1873. 24—27. — 101. Charcot. Sur la tuméfaction des cellules nerveuses motrices et des cylindres axes des tubes nerveux dans certains cas de myélite. Arch. de Physiol., 1873. — 102. Hayem. Sur deux cas de myélite aiguë centrale et diffuse. Arch. de Physiol., 1874. — 103. Leube. Specielle Diagnose der inneren Krankheiten, 1893. II. köt. 140. l. — 104. Bechterew. Neurol. Centralbl., 1895. 822. l. — 105. Esmarch. Über Harnröhre-Erkrankungen. Arch. für klinisch. Chirurgie, 1879. 589. l. — 106. Bastian. On the symptomatology of total transverse lesions of the spinal cord with special reference of the conditions ot the various reflexes. Transactions of the med. and chir. soc. London, 1890. LXXIII. k. 151. l. — 107. Friedmann. Über die generativen Veränderungen der Ganglienzellen bei acuter Myelitis. Neurol. Centralbl., 1891. 1. sz. — 108. Gerin Rozé. L'Union méd. 1875. 90. l. — 109. Luiner. Deutsch. Arch. f. kl. Chir., 1876. — 110. Seiffert. Myelitis nach Meningitis mit Doppelempfindungen u. deren grafische Darstellung. Charite Annalen, VII. k. — 111. Racine. Ein Fall von acuter primärer, spontaner Rückenmarkerweichung. Zeitschr. f. klin. Med., 1880. — 112. Schulze. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 1893. IV. köt. — 113. Teissier. Sur un cas d'érysipèle périodique des membres inférieurs au courant d'une myélite. Lyon méd., 1885. — 114. Irsai és Babes. Vierteljahrschrift für Dermatologie, 1882. 431. l.
115. Hanovod. Prolonged priapismus in connection with localised myelitis. Internat. Journ. of Surgery, 1889. — 116. Rovsing. Die Blasenentzündung. — 117. Erb. Arch. f. Psych. u. Nervenheilk., X. k. 146. l. — 118. Achard és Guinon. Sur un cas de myélite aiguë diffus avec neurite optique. Arch. de méd. exp., 1889. 696. l. — 119. Sharkey és Lowford. Brit. med. Journ., I. 1151. l. — 120. Schantz. Über Zusammenvorkommen von Neuritis optica und Myelitis acuta. Deutsch. med. Woch., 1893. 615. l. — 121. Steffan. Bericht der Heidelberger Ophthalmologischen Versammlung, 1879. 90. l. — 122. Katz. Über Zusammenvorkommen von Neuritis optica und Myelitis acuta. Arch. f. Ophthalm., XLII. k. 202. l. — 123. Sequin. Über Coincidenz von Neuritis optica und subacuter transversaler Myelitis. Schmidt's Jahrbüch., 189. k. 31. l. — 124. Dreschfeld. Lancet, 1882. 152. l. — 125. Henry D. Noyes. Arch. f. Augenheilkunde, 1881. 331. l. Acute Myelitis mit doppelseitiger Neuritis optica. — 126. Nageotte és Lenoble. Bull. de la Soc. anatom. Paris, 1895. — 127. Eulenburg. Beitrag zu den Erkrankungen des Conus medullaris und der Cauda equina beim Weibe. Zeitschr. f. kl. Med., XVIII. k. 547. — 128. Kirchoff. Arch. für Psych., 1884. — 129. Aninke. U. o. — 130. Bernhardt. Berl. kl. Wochenschr., 1888. — 131. Oppenheim. Arch. f. Psych., XX. k. — 132. Osler. Med. News, 1888. — 133. Leyden. Verlangsamte motorische Leitung. Virchow's Archiv, XLV. köt. — 134. Leyden. Über acute Ataxie. Zeitschr. f. kl. Med., XVIII. 5. és 6. füz. — 135. Gubler. Des paralysies dans leurs rapports avec les maladies aiguës et spécialement des paralysies asthéniques diffus des convalescents. Arch. gén., 1860. I. és II. — 136. Ebstein. Arch. f. kl. Med., 1872. 528. — 137. Pollard. Lancet, 1872. Locomotor ataxy commencing suddicaly and disappearing under treatement. — 138. Eisenmann. Über die Bewegungsataxie, 1863. — 139. Lenhartz. Beitrag zur Kenntniss der acuten Koordinationsstörungen nach acuten Erkrankungen. Berl. klin. Wochenschrift.

1883. 21—22. sz. — 140. Kast. Zur pathologischen Anatomie der subacuten Ataxie. Ref. Neurol. Centralbl., 1885. — 141. Leyden u. Renvers. Charité Annalen, 1890. — 142. Schütz. Progr. méd., 1888. — 143. Jendrássik. Neurol. Centralbl., 1889. — 144. Schwarz A. Myelitis vagy neuritis multiplex. Orvosi Hetilap. 1897. 20. l. — 145. Korányi Sándor. Myelitis ritkább esete. Orvosi Hetilap, 1895. 533. l. — 146. Gyurmán. Myelitis syphilitica praecox acuta. Orvosi Hetilap. 1895. 67. l. — 147. Richardière. De la médication revulsive des maladies aiguës de la moëlle épinière. Bulletin de la Soc. scient. de Paris, 1885. — 148. Brown-Séquard. Journal de la Physiologie. IV. k. 1863. — 149. Rosenthal. Diagn. u. Ther. d. Rückenmarks-Krankheiten. Wiener Klinik, IV. Jahrgang. — 150. Albers. Beob. auf d. Gebiete d. Path., I. k. 73. l. 1836. — 151. Pugibet. Des paralysies dans la dysentérie. Rev. de méd., VIII. 1888. — 152. Dreschfeld. Disseminated Myelitis. Brit. Med. Journal. I. 1894. — 153. Küssner és Brosin. Myel. ac. dissem. Arch. f. Psych., XVII. 1886. — 154. Velden. Dissemin. Myelitis. D. Arch. f. klin. Med., XIX. — 155. Goldscheider. Zeitschrift für klin. Med., 1896. — 156. Jendrássik. A paralysis spasticáról és az öröklött idegbajokról általában. Orvosi Hetilap, 1895. — 157. Oppenheim. Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Berlin, 1899. — 158. Gowers. Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 1899. — 159. Bruns. Eulenburg's Encyclopädische Jahrbücher. 1896.

A gerinczvelő burkainak és a gerinczvelőnek syphilise.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

A gerinczvelőburkok lueses megbetegedését önállóan tárgyalni nem lehet, csakis a gerinczvelő hasonló megbetegedésével párhuzamosan, mert a bántalom együttesen támadja meg mind a kettőt, rendesen *myelo-meningitis* alakjában. Megjegyzendő még, hogy ritkán szorítkozik a syphilises elváltozás egyedül a gerinczvelőre, rendszerint egyidejüleg az agyvelőt is megtámadta a syphilis. A legfeltünőbb *kórbonczolástani* elváltozások a *vérereken* lépnek fel. Heubner[1] volt az első, ki ez irányú fontos közléseket tett, szerinte a syphilises érmegbetegedés lényege abban áll, hogy a kórfolyamat az intima endotheljéből indul ki s ez nagy fokban burjánzik; Friedländer és Baumgarten ellenben az adventitiának elváltozását tekintik elsődlegesnek. A vérér rétegeiben sejtes burjánzás lép fel. Az újonnan képzett szövet egy része regressiv metamorphosis alá eshetik, egy másik részén pedig terjedhet a burjánzás, ez által az érfal részben aneurysma-szerűen tágulhat vagy pedig megvastagodván, lumene szűkebbé lesz. De nem mindig ily módon történik az erek megbetegedése, néha egy lueses gumma nyomása zárja el az arteria ürterét. A vivőereken u. n. phlebitis obliterans syphilitica van leírva. A gerinczvelő *burkain* a syphilis rendesen jelentékeny megvastagodást hoz létre, a burkok egymással összenőnek. A megvastagodás a gerinczvelő egész hosszában felléphet és ha nagyfokú, a gerinczvelőre nyomást gyakorol.

*A gerinczvelő állományának syphilise.** Erb szerint néha a háti gerinczvelő symmetriás gummosus infiltratiója vagy az érmegbetegedésből kiinduló myelitises elváltozása áll fenn.

* Az agyvelő syphilise önálló fejezetben lesz tárgyalva.

A *tünetek* ERB [6] leírása szerint jellemzők és némileg a spasticus spinalis paralysisével megegyezők. Lassan fejlődő gyengeség, merevség és paraesthesiák az alsó végtagokon, hólyagzavar; később nagyfokú spasticus paresis. Az inreflexek fokozottak. Izomsorvadás nem áll be és a villamos izomreactio rendes marad. A felső végtagok és az agyvelőidegek nem támadtatnak meg. Kéneső-kezelésre gyakran gyors és feltünő javulás érhető el. A spasticus spinalis paralysistől az által külömbözik, hogy érzési és hólyagzavarok állanak fenn és az izommerevség kisebb fokú, mint annál.

De természetesen előfordul a gerinczvelő más alakú syphilises megbetegedése is, mint meningitis spinalis syphilitica, syphilis spinalis diffusa és cerebro-spinalis. A megvastagodott lágy agyburokról a burjánzás a velőre terjed, ez gömbsejtekből és magtartalmu kötőszövetből áll. A velőben körülírt ellágyulás is léphet fel. Az idegrostok szétesnek. A góczmegbetegedéshez később le- és felszálló másodlagos elfajulás társul. A szürke állomány dúczsejtjei gummosus beszűrődés vagy vérzés folytán ellágyulnak s elpusztulnak. Az ideggyökereket a sejtes beszűrődés szintén nyomhatja és elpusztíthatja. Máskor egyes vagy nagyobb számú gummát találunk a gerinczvelőben. A gerinczvelőnek és burkainak syphilisénél a *tünetek* a bántalom localisatiója és elterjedettsége szerint változók s igen háttérbe is szorulhatnak az agyvelő syphilises symptomái mellett. Ha azonban önállóbban érvényesülnek, akkor főleg az *alsó végtagok* motoricus gyengesége *paraparesis* alakjában nyilvánul, mely majd lassan, majd gyorsan fejlődik, gyakran spasticus tünetekkel. *Fájdalmak* a háton, az alsó végtagokon, melyek gyakran éjjel fokozódnak, máskor paraesthesiák vagy anaesthesiák lépnek előtérbe. A *bőr és inreflexek* lefokozottak vagy a rendesnél nagyobbak lehetnek. *Holyag- és végbélzavarok* ritkábban észlelhetők.

A syphilises gerinczvelő-megbetegedés kedvezőbb *jóslatot* enged, mint más természetü idült gerinczvelőbajok, főleg, ha nincs agysyphilissel társulva, mert ez esetben a lefolyás mindig kedvezőtlen. A javulásra és gyógyulásra annál több reményünk lehet, minél fiatalabb a baj s minél korábban kezdünk az antilueses gyógykezeléshez.

Kenés vagy bőr alá fecskendés alakjában kezdjük meg a kéneső alkalmazását. E mellett langyos fürdőket rendelünk.

A javulás rendszerint gyorsan indul meg, de nem mindig sikerül teljes eredményt elérni; sokszor marad vissza gyengeség, máskor visszaesések állnak be. Elővigyázó módon és kitartóan kell a betegeket kezelnünk. Később jodkaliumot is adunk. E mellett a mechano-therapia, mint villamozás, torna, massage, hydrotherapia szintén jó szolgálatot tehetnek.

IRODALOM.

1. Heubner. Die Syphilis des Gehirns und des übrigen Nervensystems. Handbuch d. speciell. Patholog. u. Therap. v. Ziemssen, Bd. XI. I. Heft 296—309. 1876. — 2. Greiff. Ueber Rückenmarksyphilis, Archiv f. Psychiatrie, Bd. XII. 564. 1881. — 3. Schmauss. Zur Kenntniss des Rückenmarksyphilis, Deutsch. Archiv f. klinisch. Medicin, Bd. XLIV. 244. 1889. — 4. Kadyi. Die Blutgefässe des menschlichen Rückenmarks, Wiesbaden 1893. — 5. Oppenheim. Zur Kenntniss der syphilitischen Erkrankungen des Centralnervensystems, Berlin 1890. — 6. Erb. Ueber syphilistische Spinalparalyse, Neurolog. Centralblatt, Bd. XI. Nr. 6. 1892. — 7. Neumann. Syphilis. Speciell. Patholog. u. Therapie v. Nothnagel. XXIII. Bd. 593—626. 1896.

A gerinczvelő féloldali megbetegedései. A Brown-Séquard-féle bénulás.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

Brown-Séquard[1] ismert kisérleteiből tudjuk, hogy ha a gerinczvelőt a csigolyák közötti lyukakon keresztül félig átmetszjük, akkor az átmetszés oldalán a végtag vagy végtagok megbénulnak, ereik kitágulnak és melegebbekké lesznek. Az izomérzés megszűnik s a legcsekélyebb érintésre az állatok fájdalmat éreznek. Az átmetszéssel ellenkező oldalon pedig a végtagok mozgása rendes marad, izomérzésük nem változik, ellenben *érzéstelenekké* válnak.

Ilyen alakú bénulások néha önként is fejlődnek, máskor trauma és sértés után állnak elő; ha valakit tőrrel a csigolyalyukon keresztül megszúrnak és a sértés a gerinczvelőnek csak egyik felére terjed ki, akkor ép azon tünetek léphetnek fel, melyeket a Brown-Séquard-féle kisérleteknél láttunk s ez okból az ilyen bénulásokat Brown-Séquard-féle bénulásoknak nevezzük.

Ezen tünetcsoport azonban nem csupán traumás behatások, mint szúrás, ütés, esés után fejlődhetik (Riegel,[2] Müller,[3] Vix,[4] Viqués,[5] Richter,[6] Bernhardt,[7] D'all Armi,[8] Rühl,[9] Schultze,[10] Henry Reynés,[11] Kjaer,[12] Ehrlich,[13] Joffroy et Solman[14]), hanem más kórfolyamatok révén is létrejöhet. Igy pl. ha a gerinczvelő egyik felében vérzés, daganat vagy magányos gümő fejlődik, vagy ha a gyuladás, a szétszórt góczú keményedés, a syringomyelia a gerinczvelőnek csak egyik felére szorítkozik, avagy ha burkokból kiinduló vérzés, daganat, csigolyatörés vagy ficzamodás, exostosis következtében a gerinczvelő csak egyik oldalról lesz lassú nyomásnak kitéve, akkor szintén kifejlődhetnek a Brown-Séquard-féle bénulás jellemző tünetei (Troisier,[15] Uspensky,[16] Paoluzzy,[17] Charcot és Gombault,[18] Lanzoni,[19] Köbner,[20] Rad-

CLIFFE.[31] CHARCOT,[22] BRISSAUD,[23] és CESTAU,[24] MÜLLER,[25] PIATOT DEJERINE,[26], ERB,[27] REVILLOUT[34]). Ha trauma után hirtelen fejlődött Brown-Séquard-bénulást látunk, akkor a következő *tünetekkel* találkozunk:

Az illető egyén a kit, a legegyszerübb esetet véve kiindulási pontul, a gerinczoszlop közepe táján megszúrtak, esetleg eszméletét vesztve, hirtelen összeesik s többé nem tud lábra állani. *A sérüléssel azonos oldali* alsó végtagját mozgatni nem tudja, hirtelen *hemiparaplegia* fejlődött ki.

A bénult végtag érzése is igen megváltozott. A beteg minden legkisebb érintést rögtön megérez, a hideg és meleg közötti legcsekélyebb külömbséget pontosan jelzi. Néha már az egyszerü ujjal való érintés a betegnek heves fájdalmat okoz, a csiklandozás érzése igen kellemetlen. Szóval az érzés nagyon megfinomodott, *hyperaesthesia*, illetve *hyperalgesia* van jelen.

Az izomérzés, a végtag helyzetének felismerése a *bénult oldalon* a typusos esetekben *hiányzik*, vagy legalább igen gyöngült.

A patellaris és Achilles-in *reflexek* a bántalom kezdetén rendesen csökkentek, de később *fokozódtak*, sőt gyakran a *lábclonus* is kiváltható.

A bőrreflexek, a has, a cremaster és a plantaris reflexek a béna oldalon *hiányzanak*, vagy alig észrevehetőek.

A bénult testrész *erei kitágultak*, az egész végtag pirosabb, duzzadtabb, hőmérséke a térdhajlásban mérve 0·5—1·0°-al magasabb, mint a másik végtagé.

A sérüléssel ellenkező oldalon teljes érzéstelenség van jelen, mig a mozgásban, legalább nagyjából, semmi zavar sem észlelhető, sőt az *izomérzés* is teljesen *kielégítő*. Az *anaesthesia* a test középvonaláig a scrotumon pontosan a rapheig, felfelé pedig egészen a sérülés helyéig terjed, sőt itt keskeny csík alakjában a bénult oldal érzékeny bőre fölé is áthúzódik — *zona anaesthetica*. Úgy a tapintó-, mint a hő- és fájdalomérzés igen csökkent, vagy typusos esetekben teljesen hiányzik. Az érzéstelen terület fölött vékony hyperaesthesiás csík van s ez rendesen a másik oldalra is, az előbb említett anaesthesiás csík fölé átterjed — *zona hyperaesthetica*. Ezen a helyen a betegek sokszor kinzó, összeszorító u. n. fájdalmas *övérzésről* panaszkodnak. A reflexek ezen az oldalon rendesen teljesen normalisak s csak néha élén-

kebbek. Az érzéstelen testfélen néha *táplálkozási zavarok* lépnek fel, amelyek fájdalom nélkül kifejlődő *decubitusokban, kelésekben* vagy *izületgyuladásokban* nyilvánulnak.

A bántalom kezdeti szakában rendesen a *hólyag és végbél működése is zavart*, ami egyszer vizeletcsurgásban, máskor a vizelet visszatartásában, önkéntelen székelésben nyilvánul. A nemi képesség — *potentia coeundi* — sokszor csökkent, de teljesen jó is maradhat.

Az itt vázolt kórképtől kissé eltérő lesz a bántalom klinikai megjelenése, ha a sérülés vagy kóros folyamat a mélyebb ágyéki, vagy nyaki gerinczvelőre lokalizálódik.

Ágyéki sértéseknél a bénult oldal egyúttal — legalább részben — érzéstelenné is lesz s ez esetleg tévedésekre is adhat okot.

A nyaki gerinczvelő féloldali megbetegedésénél még sokkal komplikáltabb kórkép fejlődik ki. A bántalommal azonos oldali felső végtag is béna lesz s ilyenkor *hemiplegia spinalisról* szólunk. A felső végtagnak bénulása azonban természetesen csak akkor lehet teljes, ha a kóros folyamat a plexus brachialis valamennyi gyökerére kiterjed. Ellenkező esetben és leggyakrabban a bénulás csak egyes izmokra fog szorítkozni. A hyperaesthesia és az ellenkező oldal érzéstelensége is hasonlóan fog mutatkozni, s természetesen a nyakon is megfelelő kiterjedésben és megoszlással jelentkezik. A nyaki gerinczvelő sértésével rendesen *lélegzési nehézségek* is lépnek fel, ami a megfelelő oldali *rekeszizom*-fél bénulásának következménye.

Érdekesen változatossá teszik néha a képet a *sympathicus részéről kiváltott tünetek*, melyek közül a bántalommal azonos oldali arcz *kipirulását*, magasabb hőmérsékét, fokozott *érzékenységét, a szemrés és szembogár szűkülését* említjük fel. Az ellenkező oldali arcz és szem teljesen normalis marad (Hoffmann [28], Reinhardt [29], Vespa [30]).

Ezek azon jellemző tünetek, melyek a szabályosan féloldali gerinczvelő-sérüléseket, az igazi *Brown-Séquard*-bénulást kísérik. Természetes, hogy ezek a tünetek nem minden esetben ily pontosan vágnak be. Ha a sértés nemcsak az egyik gerinczvelőfélre szorítkozik, vagy ha épen csak egyes pályákra, úgy mindjárt meg fog változni a kórkép, és néha a kórisme felállítása is nehézségekbe ütközik. Könnyen érthető, hogy a gerinczvelőnek

kóros folyamatok okozta féloldali megbetegedéseinél a tünetek úgy időbeli megjelenésükben, mint intensitásukban és localisatiójukban még inkább zavartak lehetnek. Igy például megtörténik, hogy az izomérzés a bénult oldalon jó marad (KIÄR [31]), az inreflex heteken keresztül hiányozhat (LITWINOW [32], OPPENHEIM [41]). A bénult testfél hőmérséke egyenlő, sőt alacsonyabb lehet, mint az érzéstelen oldalon (KÉTLI [33]). A tapintásérzés a keresztezett oldalon teljes thermo-anaesthesia és analgesia mellett igen sokszor teljesen ép lehet. Kiemelendőnek tartjuk azonban, hogy ennek ellenkezője, t. i. ép hő- és fájdalomérzés mellett béna tapintásérzés, sohasem fordulhat elő (MANN [39]).

A bántalom néha mérsékelt lázzal kezdődik s kísérletek is igazolják, hogy a gerinczvelőnek főképen a nyaki részen való sérülése lázzal jár (HOFFMANN [28], RECKLINGHAUSEN [35], NAUNYN [36]).

A *lefolyást* illetőleg általában a következőket jegyezzük meg:

A trauma okozta bénulás pár hét leforgása után lassankint többé-kevésbbé megjavul, bár az izmoknak kisebb fokú gyöngesége — *paresise* — esetleg spasticus tünetekkel kombinálva, állandóan bántani fogja a beteget. A bénult izmok gyakran elsorvadnak, ami a szürke állomány elpusztult mozgató idegsejtjeinek rovására irandó.

Érdemesnek tartjuk felemlíteni, hogy WERNICKE [38] és utána MANN [39] azt tapasztalták, hogy úgy a cerebralis, mint a spinalis bénulások lefolyásukban bizonyos szabályszerűséget követnek. WERNICKE szerint a lábnak dorsalis hajlítói, az alszár és czomb flexorai a bénulásoknál állandóan hűdöttek, illetve a többiekhez viszonyítva, gyöngébbek maradnak. MANN ezt a tapasztalati tételt úgy módosította, hogy a residualis hemiplegiáknál egyes együttműködő izmok, nevezetesen a járás második részében a czomb megrövidítésénél szereplők, bénák maradnak. Ezzel ellentétben pedig azon izmok, melyek a járás első részében szerepelnek, meggyógyulnak. A bénult oldal érzékenysége és vasomotoros zavara szintén lassankint enged súlyosságából s végre a normalis érzékenység és érbeidegzés is helyreáll. Az izomérzés is lassanként visszatér. A végbél és hólyag működése igen gyorsan — pár nap alatt — megjavul, úgyannyira, hogy talán épen ezért, sokszor nem is észlelhető.

Nem igy van azonban a dolog a keresztezett anaesthesiával. A tapintásérzés, ha ugyan egyáltalán zavarva volt, lassankint

helyreáll, de a hő- és fájdalomérzés hiánya éveken keresztül állandó mértékben fennmaradhat s csak lassan javul valamit.

Herold[37] egyik fölötte ritka esetében úgy a mozgási, mint az érzési zavarok 25 év után is jelen voltak, csupán a vasomotoros bénulás okozta jelek tűntek el.

A kóros folyamatok révén kifejlődött Brown-Séquard-bénulásokat, a traumás eredetűekkel szemben, a tüneteknek lassankint való fokozatos kifejlődése jellemzi. Kivételt csak a *vérzések* képeznek, amelyek szintén hirtelen, villámcsapásszerűleg lépnek fel s okozzák a Brown-Séquard-féle tünetcsoportot.

Javulást oly értelemben, mint a traumás eseteknél, ritkán fogunk észlelhetni. Eltekintve a vérzésektől és a lueses elváltozásoktól, melyek részben a gyógyszeres, felszívató kezelés mellett visszafejlődésre hajlandók, egyéb kóros úton kifejlődött bénulás és keresztezett anaesthesia nem gyógyul meg. Ellenkezőleg, az illető bántalom klinikai jelleméhez képest, a tünetek lassan vagy gyorsan szaporodni fognak, ami a pathologiás folyamatnak, pl. myelitisnek, sclerosisnak, daganatnak stb. a gerinczvelő másik felére való átterjedését jelenti.

Önként következik ebből, hogy a Brown-Séquard-bénulás *prognosisa* az azt előidéző betegség jellemétől függ. A nagyfokú vérzések, bár azt hinné az ember, hogy a jobb indulatú bajok közé tartoznak, aránylag gyakran vezetnek halálhoz. Brown-Séquard 3 esetet észlelt, melyekben a bonczolás gerinczvelővérzést derített ki. A trauma okozta bántalom lefolyása elé, legyen a sérülés akár szúrás, magasból való esés, vagy a gerinczoszloptörés okozta nyomása, az előbb ismertetett határok között a legjobb reményekkel nézhetünk.

A Brown-Séquard-féle tünetcsoport fölött kissé elmélkedve, önkéntelenül fölmerül a kérdés, hogy hogyan tudjuk ezen tüneteket általában és azok szabályszerű megoszlását, továbbá fokozatos javulását értelmezni?

A szövettani vizsgálatok azt mutatják, hogy a sérülés helyétől kiindulólag, az idegrostok fel- és leszálló degeneratio képében elpusztulnak. Homén[40] kutyák gerinczvelejének átvágásakor észlelte, hogy először a tengelyfonál duzzad meg, majd szemcsésen szétesik s aztán a velőshüvely is elpusztul. A tönkrement idegrostokat a megszaporodott neuroglia foglalja el, más szóval, a

jól ismert *sclerosis* bonczolástani képe fejlődik ki. Alsóbb rendű állatoknál, békánál, galambnál, sőt még kutyánál is észlelték, hogy az átmetszés következtében elpusztult idegrostok és sejtek helyett újak fejlődnek. Emberi gerinczvelőben azonban a histologiai vizsgálók sohasem találtak újonnan képződött idegelemeket. Ebből következik, hogy a tünetek javulását az idegrostok regeneratiójával megmagyarázni nem lehet.

A gerinczvelőnek physiologiája adja meg, ha nem is bevégzett formában, a felvetett kérdésnek magyarázatát.

A gerinczvelő élettanában, daczára annak, hogy számos kisérleti és leíró tudomány, mint az embryologia, az összehasonlító boncztan és kórtan stb. segítségére vannak, számos kérdés merül fel, melyek megoldására vezető vizsgálatok teljes sikerre még nem vezettek. Nem czélunk itt a gerinczvelő élettanának történelmi fejlődését részletesen leírni, csak annyit óhajtunk felemlíteni, amennyi a Brown-Séquard-féle tünetek megértéséhez, a mai álláspontoknak megfelelőleg, szükségesnek látszik.

A gerinczvelő tulajdonkép nem egyéb, mint az agyvelő kéregrészét és a peripheriát összekötő kapocs. Feladata nem más, mint egyrészt a középpontból útnak indított impulsust a környéken levő szervekhez vezetni, ahol az a megfelelő szervek működésében, az izmok összehúzódásában, mozgásban fog nyilvánulni, másrészt a környéki behatásokat a kéreghez továbbítani, ahol az a megfelelő érzéseket fogja kiváltani. De e mellett meg kell jegyeznünk, hogy ezen főpályákba épen a gerinczvelőben sejtek vannak közbeiktatva, ahol új neuron kezdődik, s hogy functionalis szempontból az érző és mozgató sphaera között a kapcsolásoknak bizonyos sorozata lehetséges.

A legfőbb s jelen esetben minket leginkább érdeklő kérdés részben az, hogy az érző és mozgási ingerek a gerinczvelőnek melyik rostpályáján haladnak, részben, hogy az illető pályák az egyik oldalról áttérnek-e a másikra, azaz keresztezik-e egymást?

A mozgási ingereket vezető rostok a kéregből — a gyrus centralis és környékéről — kiindulva, a capsula interna hátulsó szárának középső harmadán stb. áthaladva, a hidban a pyramispályákat képezik. A nyúltvelő végén ezen pályák, mint tudjuk, keresztezik egymást, szóval, ami eddig a baloldalon haladt, innét lefelé, tehát a gerinczvelőben, a jobboldali oldalsó pyramis-pályát

fogja képezni. Szépen igazolják ezt a capsula internában fejlődött vérzések, melyek az ott haladó mozgató rostokat elpusztítják, mert hiszen jól tudjuk, hogy a központi bénulásokat az jellemzi, hogy a haemorrhagia helyével ellenoldali testfélre szorítkoznak.

Ha Brown-Séquard híres kísérletét ismételjük, azaz a gerinczvelőt pl. kutyán pontosan félig átmetszük, akkor a bénulás, mint már tudjuk, a metszésnek megfelelő oldalon lép fel. Biztos jele ez annak, hogy a gerinczvelőben *az oldalsó pyramis-pályákban futó mozgató rostok egyenesen haladnak*, míg behajlanak az elülső szarvakba, melyek idegsejtjeinek tengelynyújtványai aztán a gerinczvelőt az elülső gyökéren keresztül hagyják el.

Ellentmond azonban ennek a Brown-Séquard-féle bénulás visszafejlődése. Ezt, miután az átmetszés helyén regeneratiónak nyoma nincsen, az eddig mondottak alapján nem lehet megérteni. Könnyen érthető lesz azonban, ha tudjuk, hogy a pyramis-pályák a nyúltvelő végén nem kereszteződnek teljesen, hanem a rostok egyik kisebb része keresztezés nélkül jut a gerinczvelőbe, ahol az elülső pyramis-pályán haladnak, melynek rostjai csak egyenkint keresztezik egymást. Ha ezt tekintetbe vesszük, úgy megérthetjük, hogy akkor, midőn a bénulás megjavult, a mozgási ingerek a tulsó odali elülső pyramis-pályákból jutnak át az eredetileg béna oldalra, vagy más szóval, a mozgási inger a megszokott úton el nem juthatván rendeltetése helyéhez, más utat keresett magának.

Említettük, hogy a féloldali bénulások visszafejlődésükben bizonyos typust követnek. A hajlító izmok úgy a czombon, mint az alszáron és a lábfejnek dorsalis hajlítói állandóan bénultak maradnak, míg a feszítő izmok működése többé-kevésbbé helyreáll. Mann ezekből jogosan azt következteti, hogy a *feszítő izmok beidegzése kettős*, míg a hajlító izmokat csak egy oldalról látják el idegek; a kettős beidegzésnek útjául azonban nem az elülső pyramis-pályákat tekinti, sőt ezt lehetetlennek mondja. Nem bocsátkozhatunk e helyütt Mann érdemes munkájának bővebb ismertetésébe, de konstatálnunk kell a tényt, hogy a mozgási pályák lefutása sem annyira eldöntött dolog, mint az első pillanatra látszik. Külömben is tudvalévő dolog, hogy a legújabb szövettani vizsgálatok a pályalefütás finomabb viszonyait szintén nem találták oly egyszerüeknek.

Az ereket mozgató pályára nézve elfogadott nézet, hogy az a gerinczvelő oldalsó pályáin halad s az elülső gyökereken keresztül a *rami communicantes*-ek révén a sympathicus idegrendszerbe jutva, megy rendeltetése helyére. Ezt tekintetbe véve, érthetjük, hogy miért tágulnak ki a bénult testfélnek erei és miért magasabb itt a hőmérsék. A vasomotoros bénulásnak gyors megszűnését szintén a pályák keresztezéséből magyarázzák. A vasomotoros bénulás gyógyulását külömben az erek önálló működéséből is értelmezhetjük. Ha a nyúlnak nyaki sympathicusát átvágjuk, úgy a nyúlnak füle melegebb, duzzadtabb és pirosabb lesz, de ez pár nap mulva teljesen elmúlik, aminek oka az, hogy a sympathicus átvágása folytán megszűnt rendes beidegzést az ereknek önálló működése váltja föl.

Az érzésbeli zavarokat még sokkal nehezebben és kevésbbé kielégítően tudjuk megmagyarázni. Természetesnek fog látszani ez, ha megjegyezzük, hogy még a cardinalis Bell-féle törvény sem oly föltétlenül igaz, mint azt állítják. Nem akarjuk részletezni, de az eddigi adatok arra mutatnak, hogy az elülső gyökérben érző, a hátulsóban pedig mozgató rostok is lehetnek. (Testut[48]). Mindez csak azt bizonyítja, hogy a hasonló functiót teljesítő rostok korántsem futnak egymás mellett és hogy az eddigi megállapítása az érző pályáknak csak nagyjából, mondhatjuk durván jelöli meg azokat a helyeket — a Goll és Burdach *rostrendszerek*, a *kisagyi és Gowers-pályák* stb. — ahol megközelítőleg hasonló functiót teljesítő rostok haladnak együtt. Ugyanennek igazolására a hátgerinczsorvadásnál tett tapasztalatokat is felemlíthetjük. A tabes dorsalisnál a lényegileg legfőbb boncztani elváltozás nem más, mint több-kevesebb hátulsó gyökérnek megbetegedése és következésképen az ezekhez tartozó pályák elpusztulása. Az itt tett anatomiai észleletek azt mutatták, hogy az egy gyökérhez tartozó rostok a gerinczvelőben együtt haladnak, már pedig jól tudjuk, hogy ezek, bár mind érző rostok, de egészen külömböző érzések vezetésére valók. Tényleg tabesnél nemcsak izom, izület, in és bőrérzésbeli zavarokat, hanem egyéb érzési zavarokat a hólyag, clitoris stb. részéről is találunk. Mindezekből csak az látszik, hogy a legkülönfélébb érzést vezető rostok haladhatnak együtt és hogy az érző pályák lefutását finomabb viszonyokban nagyon kevéssé ismerjük. Ebből következik, hogy adott esetben, pl. egy Brown-

Séquard-féle bénulásnál, a bekövetkező érzési zavarok magyarázatánál tág tere nyílik a fölvételeknek, melyek tárgyilagosságához azonban igen sok szó férhet.

Brown-Séquard a bénulással ellenkező oldalon fellépett érzéstelenséget mindjárt a gyökér belépése helyén lévő kereszteződésből iparkodott magyarázni. Ha a féloldali sérülés csak a cauda equinára szorítkozik, úgy a bénult oldal egyúttal érzéstelenné is lesz. Ha részben már a gerinczvelő alsó részlete is sérült, úgy a bénult oldalon csak érzéstelen foltokat találunk, mert az ezeknek megfelelő idegek még a keresztezés előtt sérültek. Ebből volna magyarázható a sérülés magasságában levő *zona anaesthetica* is, amely annál szélesebb, minél több idegrost sérült a kereszteződés előtt.

Bármennyire plausibilisnek látszik is ezen magyarázat, mégis számos itt fel nem sorolható vizsgálat azt teljesen megdöntötte, sőt maga Brown-Séquard is elejtette és az anaesthesiát a sérüléssel járó irritatio és ennek kapcsán kifejlődött gátlás eredményének tekinti.

Azon tapasztalatot, hogy a sérüléssel ellenkező oldalon a legtöbb esetben a tapintás érzése jó marad, Mann a következőképen magyarázza. Szerinte az érzések egymástól csak quantitative külömböznek s a tapintásérzés — mint minden bőrérzésnek legkisebb foka — eltekintve az esetleges külön pályától, az érző pályák bármelyikén is haladhat. Csak így tudja elképzelni, hogy a sérüléssel ellenkező oldalon a tapintásérzés az analgesia és thermoanaesthesia mellett oly gyakran ép marad, és azt hiszi, hogy ha a tapintásérzést csak egy külön pálya vezetné, úgy lehetetlen volna, hogy néha-néha oly eset is ne jönne elő, melyben ép hő- és fájdalomérzés mellett a tapintásérzés ne hiányoznék. Ez pedig, mint már tudjuk, sohasem fordul elő.

Az *izomérzést* vezető idegrostok a gerinczvelőben, mint azt újabb vizsgálatok (Bechterew[45]) igazolják, a hátulsó gyökérben mint ennek durvább rostjai jutnak el s a hátulsó pályákon haladnak, a nélkül, hogy itt kereszteződnének. Igy érthető, hogy a Brown-Séquard-bénulásnál a bénult oldal izomérzése hiányzik.

Sokkal rosszabbul áll a bénult oldal túlságos érzékenységének magyarázata. Jóformán csak annyit tudunk róla, hogy létezik, de

hogy miért és mily alapon, erre csak igen bizonytalan lábon álló fölvételek vannak. Egyesek a sértés folytán fejlődő lobos folyamat következményének tekintik, mások szerint centripetalis gátló pályák elpusztulása révén keletkezett.

Kocher [47]) véleménye szerint az egyik oldali átmetszés következtében a tapintásérzést egyedül a kereszteződő rostok vezetik, amelyek útjába a szürke állomány idegsejtjei vannak közbeiktatva. Az idegsejtekben pedig — mint azt újabb theoriák állítják — az inger felhalmozódik (*summatio*) s így az egyszerű tapintás fájdalomérzéssé fokozódik. Amidőn pedig a normalis érzékenység helyreállott, akkor a tapintás érzését már csak azon kereszteződő rostok vezetik, melyek az ingert a központba egyenesen és sejtek közbeiktatódása nélkül juttatják el.

A *hyperaesthesiás csíkot* valószínüleg a sérülés fölötti reactiv gyuladás okozza.

A kezdetben jelentkező *hólyag- és végbelzavarokat* az egyik oldali beidegzés meglepetésszerűen fellépett kiesése okozza. Ezen tüneteknek gyors javulása azt mutatja, hogy e szervek csak az egyik oldalról jövő idegek segélyével is rendesen működhetnek.

Ezzel tulajdonkép mindazt elmondottuk, ami lényegeset a mai álláspontok szerint a Brown-Séquard-bénulásról tudunk. (Klug,[43] Tigerstedt,[42] Hermann,[41] Kölliker,[46] Bechterew,[45] Testut.[48] Leyden és Goldscheider[44]).

A *diagnosis* felállítása kis körültekintéssel, azt hisszük, nem ütközhetik nagyobb nehézségbe.

A *therapiát* illetőleg kevés mondani valónk van. Ha a betegséget sérülés okozta, úgy az esetleges sebészi beavatkozáson kívül kezdetben absolut nyugalom, hideg borongatások, később felszivató kezelés — kalium jodatum — majd a bénult oldal passiv mozgatása, massage-a, villamozása ajánlatosak. Ha a bántalom más kóros folyamat lefolyásának eredménye, úgy mindig az alapbetegséget vesszük figyelembe.

IRODALOM.

1. Brown-Séquard. Journal de la Physiologie I. 1858. — Course of lectures on the physiol. and pathol. of the central nerv. syst. Philadelphia. 1860. — Recherches sur la transmission des impressions de tact, de chatouillement, de

douleur etc. dans la moëlle ép. Journ. d. l. Physiol. de l'homme et des animaux. VI. 1863. — On spinal hemiplegia. Lancet. 1868. II. — Recherches sur le trajet des diverses espèces de conducteurs d'impressions sensit. dans la moëlle ép. Aut. de Physiol. I. II. 1868., 1869. — 2. Riegel. Halbseitige Rückenmarks-verletzung. Berlin. klin. Wochenschr. 1873. — 3. Müller. Beitr. zur path. Anat. und Physiol. d. Rückenmarkes. Jubelschrift. Leipzig. 1871. — 4. Vix. Einseitige Verletzung des verlängerten Markes. Centralblatt. 1875. — 5. Vigués. Plaie de la moëlle ép. dans la région dorsale. Monit. des Hôpit. 1855. — 6. Richter. Fall v. einseit. Rückenm.-Verletzung. Dissertation. Berlin. 1868. — 7. Bernhardt. Berl. klin. Wochenschr. 1872. — Bernhardt. Arch. f. Psychiatrie IV. — 8. Dall'Armi Inaugu. Dissertation. Würzburg. 1873. — 9. Rühl. Würzburger Dissertation. 1873. — 10. Schultze. Ein Fall v. B. S. unter Halbseitenlaesion des Rückenmarkes. D. m. Wochenschr. 1895. 19. szám. — 11. Henry Reynés. Hemianaesthesie et hemiparaplégie croisées (Syndrome de B. S.) suite de commotion médullaire. — 12. Kjaer. A. E. Tilfaelde of B. S. Lamhed. Hospit. Tidende. Kopenhága. 1890. 13. Ehrlich C. Ein Fall von Stichverletzung des Rückenmarkes. Wiener klin. Wochenschr. 50. 1893. — 14. Joffroy et Soliman. Plaies de la moëlle ép. dans la rég. dors. Gaz. méd. de Paris. 1872. — 15. Troisier. Deux cas de lésions scléreuses. Arch. de Physiol. 1873. — 16. Uspensky. Zur Path. des Rückenmarkes. Virch. Arch. 35. 1866. — 17. Paoluny. Affer di una meta lat. del midoll. spin. etc. Morgagni Disp. XI. 1870. — 18. Charcot et Gombault. Les dissim. des centres nerv. chez une femme syphil. Arch. de Phys. 1873. — 19. Lanzeni. Sifiloma sulla porzione infer. etc. Morgagni. 1874. — 20. Köbner. Die Lehre von der spin. Hemiplegie. D. Arch. f. klin. Med. XIX. 1877. — 21. Radcliff. Lancet. 1865. — 22. Charcot. Hemiparaplégie déterminée par une tumeur. Arch. d. physiol. 1869. — 23. Brissaud. Le double syndrome de B. S. dans la syphilis spinale. Progr. méd. VI. — 24. Piatot. A. et R. Cestan. Syndrome de Br. S. avec dissociation syringo-myélitique d'origine syphilitique. Ann. d. Dermatol et de Syph. VIII. 7. — 25. Müller. Ein weiterer Fall von solitären Tuberc. des Rückenmarkes. D. Zeitschr. f. Nervenheilkunde. 1898. X. XII. — 26. Déjérine. Compression de la moëlle cervicale. Syndromes de Br. S. avec dissociation de la sensibilité. Progr. méd. 1898. — 27. Erb. Handbuch der spec. Path. und Ther. Ziemssen. 1878. Zweite Hälfte I. — 28. Hoffmann. Drei Fälle von Br. S. über Lähmung mit Bemerkungen über das Verhalten der Sehnenreflexe u. s. w., bei derselben. D. Arch. für klin. Med. 38. — 29. Reinhardt. Ein Fall v. halbseitiger Verletzung des Halsmarkes. D. Zeitschr. f. Chir. XLVII. 1898. — 30. Vespa. Rivista di Treviatria. XXII. (polyuria) 1896. — 31. Kiaer. Auge et Tilfaelde of Brown-Séquard's Lamhed. Hosp. Ttd. p. 1173. — 32. Litwinow. Fall von hemiparesis spinalis. Centralblatt f. Nervenheilk. 1878. — 33. Kétli. A gerinczvelő féloldali bénulásáról. Orvosi Hetilap. 1879. 1. szám. — 34. Revillont. Mal de Pott etc. Gaz. des hôp. 1880. 74. szám. — 35. Recklinghausen. Virchow's Arch. Band 105. 1886. — 36. Naunyn. Archiv für exper. Pathologie. 25. S. 272. — 37. Herold. Ueber einen Fall v. Br. S. oder Halbseitenverletzung des Rückenmarkes. D. m. Wochenschr. 1894. — 38. Wernicke. Berliner klin. Wochenschrift. — 39. Mann. Klinische und anatomische Beiträge zur Lehre von der spinalen Hemiplegie. D. Zeitschr. f. Nervenheilkunde. — 40. Homen. Experimenteller Bei-

trag zur Path. und path. Anatomie des Rückenmarkes (speciell mit Hinsicht auf die sec. Degeneration). Fortschr. d. Med. Nr. 9. — 41. Oppenheim. Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Berlin. 1898. — 41. Hermann. Lehrbuch der Physiologie. — 42. Tiegerstedt. Lehrbuch der Physiologie. 1898. — 43. Klug. Emberélettan tankönyve. — 44. Leyden és Goldscheider. Die Erkrankungen des Rückenmarkes und der Med. obl. Nothnagel. X. 1897. — 45. Bechterew. Leitungsbahnen im Gehirn und Rückenmarke. 1899. — 46. Kölliker. Handbuch der Gewebelehre. 1896. — 47. Kocher. Mittheilungen aus den Grenzgebieten der Med. und Chirurgie. I. 1896. — 48. Testut. Traité d'anatomie humaine. 1897.

Syringomyelia és Hydromyelia.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

Kórboncztan. Noha ezen gerinczvelőbántalmak nem épen ritkán fordulnak elő, klinikai kórképük mégis csak 1882 óta ismeretes. KAHLER[3] és SCHULTZE[1] irták le először a syringomyelia symptomáit tudományos alakban. Azóta igen számos közlés tanuskodik a betegség gyakorisága mellett. Nálunk GYURMÁN[4] 1889-ben közölt egy igen szép esetet, melynek helyes diagnosisát később a bonczolás is igazolta. Azután MANN,[5] HAVAS LEÓ[6] irtak le és PÁNDI[7] s RANSCHBURG mutattak be az orvosegyesület idegkórtani szakosztályában eseteket. Kórodámon évenkint 2—3 eset fordul meg.

A syringomyelia elnevezés OLLIVIER[8]-től ered, eddig más nyelvre nem fordították, ez okból mi is megtartjuk azt. Magyarul *csöves, üreges gerinczvelőgyuladást jelent. Gyuladásos jelektől kisért űr, helyesebben csatornaképződés a gerinczvelőben*, ez képezi a baj lényegét.

Tudva van, hogy a gerinczvelő kezdetben egy u. n. velőlemezből áll, a mely lemez oldalrészei felhajlanak, összenőnek s maguk között középen egy rést hagynak szabadon, mely végigvonulva az egész gerinczvelőn, annak középponti csatornáját képezi. Ezen velőcsatorna képződési helye, illetve a velőlemezek összenövési vonala (az u. n. hátulsó velősövény, septum medullare posticum) képezi rendes kiindulását a syringomyeliás üregképződésnek. Ezen a helyen s épen az u. n. hátulsó szürke eresztékben a gerinczvelő egyéb részeihez képest aránytalanul nagy mennyiségű gliasejt és rost van felhalmozva. Ezen gliatelep kóros esetekben burjánozni kezd, szélein szabálytalan, néha íves, máskor galyszerű alakban tovább terjed, behatol a hátulsó, később az elülső szarvakba, a fehér állományba; középpontjában pedig szétesés és felszívódás útján üreg képződik, a melyet cerebrospinalis, néha pelyheket tartalmazó folyadék tölt ki. Az üreg

belső határán 1—2 tömött gliacsíkot találunk, néha a canalis centralis bélésére emlékeztető, vagy azzal azonos hámszegélylyel. Az egész túltengett szövet kerek, soknyúlványú póksejtekből s finom rostokból áll. A képlet a gliaszövet burjánzásának felel meg és inkább *újképletnek*, mint lobos kötőszövet-terméknek tekinthető. A gliafelhalmozódásban fekvő erek néha normalis, máskor igen vastag falúak, mint ezt újabban Schlesinger[9] hangsúlyozta. Némelyek szerint itt is az érfalak elváltozása volna az első tényező, mely a körülfekvő szövetrészek elváltozását okozza.

Ez azonban eddig bebizonyítottnak nem tekinthető. A glia és idegrostok között, valamint az erek körül, nagyító alatt sok alaktalan törmeléket s aludt exsudatumot találunk, mely valószinűleg műterméknél nem egyéb.

Ezen nagyítói lelet két irányban fontos: 1. a folyamat létrejöttéről nyujt felvilágosítást, 2. a postmortalis finomabb diagnosist teszi lehetővé.

Nagyítóval való vizsgálatnál részint azt találjuk, hogy a rendellenes üreg a középponti csatornával összefüggésben állónak látszik, tehát a septum post. környékén van, vagy a hátulsó szarvak valamelyikébe, esetleg mindkettejébe benyúlik, máskor csupán a commissura griseát foglalja el, bélése a hátulsó ereszték gliaszövetéhez hasonló: tehát minden jel arra mutat, hogy a canalis centralis *szabálytalan fejlődése* s elzáródása adta kiinduló pontját a kóros folyamatnak. Máskor szokatlan megjelenésű, kihasasodó, egy-két nyúlványú gliasejteket találunk, kevés rosttal s közti szövettel. Ezen kóros sejttömeg centralis részei szétesnek s úgy jön létre a szabálytalanul s a gerinczvelő hosszában is szétterjedő üreg. Egy harmadik esetben myelitis nyomait találjuk a szürke állományban s a myelitises góczban van az üreg; végre ugyanezt látjuk hosszirányban kiterjedt vérzések mellett.

Ezek nyomán tehát *négy alakját* külömböztetjük meg a syringomyeliának:

a) *Gerinczvelői üregképződés* a központi csatorna rendellenes fejlődése és elzáródása következtében (Leyden[10]).

b) Újképlet (*glioma*) ellágyulásából fejlődő üregek. *Gliomatosis centralis.*

c) *Myelitis nyomán* fejlődött syringomyelia.

d) *Haemorrhagiák* helyén létrejött üregek.

A gerinczvelői üregképződés minden alakjára jellemző az, hogy a kiindulás a szürkeállományból, illetve annak alapszövetéből történik, és pedig a gerinczvelő hátulsó felében. *Ezért érzési zavarok adják a betegség fősymptomáit, és pedig olyan zavarok, melyek functio-csökkenésből, de nem teljes kiesésből állanak.* (Tudjuk, hogy az agyhoz vezető rostok — hátulsó kötelek — nem végződnek a hátulsó szarvakban, csupán közlekednek azokkal s a pótló collateralis vezetésnek itt tág tere van). A második főtünetet *táplálkozási*, trophicus zavarok képezik, miután az üregképződés az elülső szarvak felé is halad, sőt myelitisnél és haemorrhagiánál a folyamat kiindulása innét is történhetik.

Sajátságos érzési zavarokkal járó trophicus elváltozások teszik megközelítőleg bizonyossá a diagnosist, amint ezt közelebbről látni fogjuk.

A nagyitó segítségével, tehát több-kevesebb bizonyossággal, eldönthetjük azt, hogy mi módon jött létre a syringomyeliás üreg. A szerzők egy része a syringomyeliás üregeket élesen elválasztja a *hydromyeliától*, amely nem más, mint a canalis centralis rendellenes kitágulása, egy hydromyelos a hydrocephalus internus mintája szerint, amidőn a központi csatorna szabályosan vagy ágbogasan rendes üregének többszörösére tágul, fala azonban mindenütt a centralis canalis jellemző ependym-sejtjeivel bélelt. Ilyen hydromyeliás központi csatorna lúdtollvastagságot is érhet el. Itt tehát mindig a tágult központi csatorna képezi az üreget, míg syringomyelia alatt a canalis centralison *kivül* létrejött szabálytalan üreget értünk, mely mellett a canalis centr. külön kimutatható. Mégis többször előfordul, hogy a syringomyeliásüreg a canalis centr.-al közlekedik, a falain ependymsejtek találhatók, másrészt mondottuk, hogy a syringomyeliáknak egy csoportja legalább nem is egyéb, mint torzfejlődése a központi csatornának, úgy hogy némileg indokoltnak látszik azon szerzők felfogása, akik nem fogadnak el lényeges külömbséget a hydromyelia és syringomyelia között. SCHAFFER és PREISZ[43] szerint van tiszta hydromyelia és syringomyelia, de előfordul a kettőnek combinatiója is.

Syringomyeliánál rendesen *szabad szemmel* látható elváltozások is vannak jelen. A csatornából egészében kivett gerincz-

velő petyhüdt, néha hullámzó, helyenként duzzadt, majd ismét keskenyebb. A gerinczburkok nem mutatnak elváltozást. Átmetszésénél előtérbe lép a szabálytalan üreg, amely mellett jó szemmel vagy kézi nagyitóval néha még a központi csatorna látható. Mint complicatio tekinthető a gerinczvelő burkainak burjánzása (pachymening. cervic. c. syringomyelia, Brissaud), vagy az egyes hosszú pályák, hátulsó vagy oldalsó kötelek sorvadása, amely a másodlagos elfajulás ismert képét adja. A folyamat kiindulási helye főkép a nyaki velő, úgy hogy néha itt fennálló nagy üreg mellett a háti gerinczvelő teljesen ép marad, legfeljebb a canalis centralis tágabb. Előfordul azonban a lumbalis velő syringomyeliája is s ez emlékeztet azon fejlődési rendellenességekre, melyek a gerinczoszlop distalis részének kialakulásánál a spina bifida külömböző alakjait okozzák.

Néha vérzések történnek az üregbe vagy az azt környékező burjánzó szövetbe.[11]

Tünettan. Kifejezett esetekben igen jellemző tünetcsoporttal állunk szemben. Emlitve volt, hogy a syringomyelia főleg a gerinczvelő hátulsó, érző felében fejlődik, ezért gyakran az *érzés* zavarai állnak előtérben. Ezek egészen sajátlagos alakban fordulnak elő s eleinte azt hitték, hogy absolute pathognomonicus természetűek. Ugyanis *érzéskülönválás* észlelhető, ami abban áll, hogy míg a tapintási érzés alig változik, addig a fájdalomérzés, a hőérzék, sőt mint Schlesinger[12] kimutatta, a nyomás és térérzés feltünően csökkennek. Ilyen betegek megégethetik magukat, vagy éles szerszámokkal megsérthetik kezeiket, a nélkül, hogy erről tudomásuk volna, mert néha teljes *thermoanaesthesia* és *analgesia* van jelen; az esetek többségénél azonban e két érzésnemnek csupán csökkenését találjuk, vagyis *thermohypaesthesiát* és *hypalgesiát.* A beteg gyakran a hideget melegnek mondja vagy megforditva.

Ezen érzési zavarok leggyakrabban az ujjakon és kezeken észlelhetők, megfelelően a cervicalis velő leggyakoribb bántalmazottságának; néha csak féloldaliak (Brown-Séquard-typus). Ritkábban mutatkoznak az alsó végtagokon, amidőn egy lumbalis székhelyü syringomyeliával vagy pedig a cervicalis velő oly fokú összenyomatásával van dolgunk, mely az alsó végtagoktól eredő

érző rostok működését zavarja. Vannak esetek leirva, melyeknél *izomérzési zavarok* (COLEMANN és CARROL,[16] GILLES de la TOURETTE és ZAGUELMANN,[17] GÖRTZ[18]) és a *tapintás* csökkenése (RUMPF,[19] RUMMO,[20] CRITZMANN[21] stb.) voltak jelen, máskor érzési zavarok nélkül s izomsorvadással kezdődött a betegség, ilyen esetekben biztos diagnosist felállitani nem lehet s egyéb tünetek számbavétele és a későbbi lefolyás lesznek irányadók.

Az emlitett érzéselváltozásokra jellemző az, hogy nem egyes idegek lefutását követik, tehát nem környéki, hanem központi tulajdonsággal birnak, továbbá jellemző az is, hogy az érzéscsökkenés foka változékony, néha egyik napról a másikra változik.

Emlitve volt, hogy a leírt érzéselváltozást régebben kórjelzőnek tartották a syringomyeliára, ma azonban tudjuk, hogy ezen u. n. *érzés-dissociatio* előfordul pachymeningitis cervicalisnál, a gerinczvelő összenyomásánál, tabesnél, neuritis multiplexnél, sőt hysteriánál is. A kórjelzést tehát a tünetek összességéből kell megtennünk.

A syringomyeliás érzésdissociatio magyarázatára némelyek felvették, hogy a gerinczvelőben különváltan futó hő- és fájdalomérzést vezető pályák lennének a folyamat által megtámadva.

Tudjuk azonban, hogy eltekintve ezen pályák hypotheticus létezésétől, a syringomyelia első sorban a hátulsó szarvak szürke állományát támadja meg, itt pedig a specialis hő- és fájdalomérző sejtek felvétele mellett sem volna lehetséges azok lokalizált bántalmazottságát elképzelni. Ellenben nehézség nélkül magyarázható az érzés-dissociatio a különféle érzéseket együtt vezető hosszú pályák összenyomás okozta rosszabb működéséből. Ezek functiója általában csökken s azért a nehezebben felfogható s megkülömböztethető érzések inkább gyengülnek, sőt ki is maradhatnak, míg a legkönnyebben felfogható érzés, az egyszerű tapintás alig változik. Ugyanezt látjuk a hátulsó kötelek más eredésű összenyomásánál is, pl. pachymeningitis cervicalis hypertrophicánál vagy narcosisoknál, hol szintén a finomabb érzések s a fájdalom szünetelnek, míg az egyszerű tapintás megmarad (PÁNDI[7]).

Ezen objectiv érzési zavarokon kívül gyakran *subjectiv* természetűek is fordulnak elő. Bizsergés, hangyamászásszerű érzés, viszketés, ritkábban szakgató fájdalmak, néha a hideg vagy meleg fájós érzése.

Amíg a sajátságos érzési zavaroknak bizonyos fokig jellemző értéket tulajdoníthatunk a syringomyelia kórjelzésénél, addig a *moz-*



99. ábra.



100. ábra.

99. és 100. ábra. Syringomyeliás hátgerinczgörbülés és izomsorvadás az alkarokon.

gási zavarok már jóval kevesebb állandóságot és irányítást mutatnak. A legfontosabb izomelváltozás a *sorvadás*, melynek okát az elülső szarvak syringomyeliás megbetegedésében találjuk. A sorvadás képe megegyező a Duchenne-Aran-féle izomsorvadáséval:

ugyanis a kéz finomabb izmai, a hüvelyk, kis ujj párnája, a kéztő csontközötti izmai szoktak leggyakrabban szenvedni. Az alkar izmainak sorvadását híven feltüntetik a 99. és 100. ábrák. A sorvadás lehet kétoldali, de lehet féloldali is. Néha a sorvadás az Erb-féle scapularis typust mutatja, vagy épen az alsó végtagokon jelenik meg először, rendesen nagyfokú s a sorvadt izmokon fibrillaris rángások és az elfajulási reactio észlelhetők. Előfordul néha, hogy az izomzat deszkakemény tapintású. Kivételesen a törzs- és lélegzőizmok is belevonathatnak az atrophia keretébe, ez utóbbi esetben életveszély állhat elő. A végtagok *inreflexe* rendesen az izomatrophiával párvonalosan apad. Egyes esetekben azonban, főleg az alsó végtagokon, fokozott inreflex áll fenn, mi által a láb-clonus erős és spasticus contracturák is keletkezhetnek, néha remegés áll fenn

Bénulások előfordulhatnak a már atrophiás izmokon (Gyurmán[4]), az ujjakon, az alsó vagy felső kar izmain, néha az alsó végtagokon, mono- vagy paraplegia alakjában. Lenhossék[40] látott egy beteget, kinél a láb és az ujjak nagyfokú plantarflexióban voltak. A bénulás oka az üregnek vagy újképletnek a pyramispályákra gyakorolt nyomásában kereshető. Máskor még egészséges, nem sorvadt izmok lesznek hirtelen bénultak, ekkor valószinűen az üregképződést kisérő vérzések okozzák a hüdést.

Ritkábban a hólyag- és végbélreflex is rendetlenné leszen. Irtak le menstruatio-zavarokat és impotentiát is; Ranschburg esetében a beteg sohasem közösült, amennyiben arra ingert nem érzett, nem onanizált, pollutiói nem voltak. Észleltek fájdalmas éjjeli magömléseket is (Wichmann[22], Guinon[23]). Ha a syringomyeliás kórfolyamat a hátulsó kötelekre is átterjed, akkor *ataxia* is fejlődhetik a bántalmazott végtagokon.

A már emlitett izomsorvadáson kívül még más *trophicus* zavarok is fordulnak elő. Igy a *bőrön* kétféle elváltozással találkozunk, *a)* sorvadással, amidőn a bőr elvékonyodik, fénylő, selyempapirszerű leszen (az angolok glossyskin-je), finoman berepedezik, vagy *b)* minden rétegében, de különösen a bőr alatti kötőszövetben, rendkívül megvastagszik, nem ránczolható, helyenként feltörik s így kisebesedik s a sclerodermia partialis typusos alakjai jönnek létre. Az érzéshiány miatt ez a bőr is rendkívül könnyen megy át gyuladásba s mély, nehezen gyógyuló sebek keletkeznek, melyeknek széleit rendesen száraz pörkkel borított heg határolja.

Részben az érzési zavarokból magyarázható, hogy néha valóságos *malum perforans* fejlődik a talpon vagy tenyéren. Azonkívül minden véletlen sebzés vagy égés súlyos, nehezen gyógyítható elváltozást okoz a bőrön. A bőrelváltozásból folyik, hogy a beteg részek *szőrözete* ritkább, néha kihull, a *körmök* is elvékonyodnak, berepedeznek, összeránczosodnak, többször körömágyi gyuladás fejlődik. Havas Leó[6] esetében is a lábak nagy ujjain malum perforans volt; azonkívül a lábujjkörmök gyakori leválása és tökéletlen kinövése mutatkozott. Hasonló elváltozásokat találunk a Morvan-féle betegségnél[24], valamint a gangraena symmetricánál, melyek közül az utóbbi lényegét ma sem ismerjük, az előbbiről mind valószinűbb, hogy az nem egyéb mint a gerinczvelő-gyökerek folytatására, a környéki idegekre is átterjedő syringomyeliás folyamat.



101. ábra. A mellkas hajóalakú eltorzulása syringomyeliában.

Morvan[25] és Bernhardt[26] említék először, hogy syringomyeliánál a gerinczoszlop elferdülései is észlelhetők (l. az ábrákat); a nyaki és háti rész scoliosisa, kyphosisa többször előfordul. Ennek okát némelyek a csigolyák osteomyelitises elváltozásából, mások a háti izmok bénulásából magyarázzák, legújabban pedig a csontnak tisztán centralis trophicus zavarából, amely valószinűleg a központi szürke állomány elváltozása következtében áll be.

A gerinczoszlop elferdülésén kívül elég gyakran találkozunk egy anomaliával, mely a mellkason mutatkozik. Az első ilyen esetet P. Marie[44] közölte s a mellkas ezen deformitását a sajka vájulatához való hasonlatosságánál fogva «Thorax en bateau»-nak nevezte. Az ilyen mellkas elülső falának felső, a pectoralis major fölött fekvő része, úgy hossz-, mint haránt-

irányban behorpadt s olyannak látszik, mintha ezen mellkasrészlet a gerinczoszlophoz közeledett volna. Az egész mellkas ezen elváltozása leginkább az angolkóros csontelváltozáshoz hasonlít s az egyes esetekben majdnem typusszerűen egyenlő; ezen elváltozásra például szolgál az ide mellékelt 101-ik ábra. Kattwinkel[45] hoz fel erre vonatkozólag egy esetet s ennek kapcsán bizonyítani iparkodik, hogy a mellkas ezen behorpadása nem vezethető vissza sem a pectoralesek atrophiájára, sem pedig a gerinczoszlop elferdülésére, hanem hogy az direkt trophicus zavara a csontrendszernek, csakúgy, mint a gerinczoszlop elferdülései, s oka a gerinczvelő középponti szürke állományának laesiójában keresendő.

Feltünő jelenség az *izületi végek* megváltozása, melyekre az utóbbi években Sokoloff[27], Graf[28] és Charcot[29] munkái hivták föl a figyelmet. A térd, könyök, váll, de leggyakrabban az apró kéz és újjizületek betegednek meg. A hypertrophiás alaknál a csontok végei idomtalanul megvastagodnak, az izületüreg savóval telik meg, a csonthártya és szallagok túltengenek, a legtöbbször fájdalom és gyuladás tünetei nélkül. Az atrophiás alaknál az izületi végek usurálódnak, távoznak egymástól, a szallagok meglazulnak és ezért luxatiók vagy subluxatiók fejlődnek. Az izület mozgása nagy fokban akadályozott vagy szabálytalan. Az odatartozó izmokon másodlagos contractura fejlődik. Alakjára nézve megegyezik a tabeses arthropathiával, legfeljebb a localisatio ad utbaigazítást arra, hogy syringomyeliás vagy tabeses elváltozással állunk-e szemben. Tabesnél ugyanis rendesen a térdizület van megtámadva, mig a syringomyeliánál első sorban a nyaki gerinczvelő szokott elváltozni s ezért a felső végtagokon jelenik meg az arthropathia és pedig inkább az apróbb izületeken. Charcot és Brissaud[30] a kezek syringomyeliás túltengését *cheiromegaliának* nevezték el. Arthritis deformanstól ezen természetű izületelváltozásokat első sorban az érzési zavarok segítségével különíthetjük el.

A *bőrön* az érzésükben megváltozott részeken gyakran dermographiát találunk, a körömmel vagy kalapácsnyéllel húzott vonás rövid idő múlva hosszasan fennálló piros csíkká változik. (Trousseau-féle csík.) Máskor állandó bővérűség vagy nagyobb fokú cyanosis áll fenn a beteg bőrrészleteken, összekötve azok

hidegségével. Itt-ott hőemelkedésről is tesznek említést, igy a PÁNDI[7] által bemutatott esetben a bőr sclerodermiás elváltozása valóságos bőrlob tüneteivel kezdődött.

Syringomyeliánál néha *hyperhydrosis* is észlelhető és pedig rendesen a törzsre és négy végtagra terjedve ki. Az orvosegyesületben mutattam be egy esetet (1889), hol a betegnek *bal arczfele* s *keze* izzadt feltűnően. Máskor pedig *anhydrosis* áll fenn. Többször észleltünk syringomyeliánál *bulbaris* tüneteket is, így facialis-bénulást, a nyelv egyik oldalán ízérzés-zavart, hangszallag-bénulást, a nyelv atrophiáját. Oculo-pupillaris zavarok is állhatnak fenn (DEJERINE et MIRALLIE[31]), többször a pupillák differentiája észleltetik (HOFFMANN[32 33]), néha nystagmus is van jelen (KAHLER[34], UHTHOFF-KRETZ[35]).

A némelyek által észlelt *látótérszűkületről* még nincs megállapitva, hogy az a syringomyelia tünete-e vagy véletlen hysteriás complicatio.

Elkülönítő kórjelzés. Hangsúlyozva ismételjük azon körülményt, melyet a tünettannál már felsoroltunk, hogy a syringomyelia főtünete a hiányos vezetésből eredett *érzés-dissociatio*, e mellett a szervi elváltozások kétségtelen jelei: az izom-, bőr-, csontelváltozások, melyek az érzési zavar területére vannak lokalizálva. Rendes kisérő tünet ezenkivül az oldalkötelek ingerléséből származó reflexfokozódás, clonus. Mindezen tünetek az esetek túlnyomó számában a két felső végtagon — ritkán teljes symmetriával — jelennek meg. Fájdalmakat csak elvétve találunk.

Ezek alapján kizárhatjuk a következő, felcserélésre alkalmat adó betegségeket:

1. *Pachymeningitis cervicalis hypertrophica* vagy bármely más kórfolyamat, mely a nyaki gerinczvelőt hátulról összenyomja. Mindezen bajoknál a karokon heves kisugárzó fájdalmak lépnek fel, a gerinczoszlop nyomásra igen érzékeny, érzés-elváltozás hiányozhatik, vagy teljes anaesthesia van jelen, érzés-dissociatio azonban nem igen fordul elő.

2. *Tabes cervicalis*-nál legállandóbb tünet a pupilla reflect. merevsége, mely syringomyeliánál nem fordul elő. Tabesnél majd mindig jelen vannak a czikázó végtagfájdalmak, hólyagzavarok, melyek syringomyeliánál hiányzanak, mig ellenben tabesnél alig fordul elő az érzés-dissociatio, a nystagmus.

3. *Neuritis multiplex*-nél rendesen mind a 4 végtag egyszerre s acut módon betegszik meg, mig az idiopathiás syringomyelia mindig idült betegség.

4. *Neuritis leprosánál*, SCHULTZE szerint, a fájdalom és hőérzés csökkenése nagyon ritka. A bőrelváltozások leprára jellegző volta, esetleg a Hansen-féle bacillus kimutatása fognak útbaigazítani.

5. *Sclerosis lateralis amyotrophicánál* nincsenek jelen hólyag- és érzési zavarok: nem találjuk a bőr, a csontok és ízületek trophicus zavarait, a gerinczoszlop elferdüléseit és az izomsorvadás kifejezetten symmetriás.

6. *Sclerosis polyinsularisnál* kifejezett izomsorvadás és érzési zavarok, az u. n. syringomyeliás dissociatio ritkán fordulnak elő.

7. Nehezebb feladat a syringomyeliát *haematomyeliától* vagyis a gerinczvelő centralis haemorrhagiájától elválasztani. Irányadó lehet itt a rohamos fellépés vagy az előrement trauma, amidőn több valószinüség szól a vérzés mellett. MINOR [36 37] és BRISSAUD közöltek több idevonatkozó érdekes esetet. Haematomyelia gyógyulással is végződhetik, míg ezt a syringomyeliáról nem mondhatjuk. A hydromyeliát és centr. gliomatosist ante mortem biztosan elkülöníteni a syringomyeliától nem lehet. Hydromyelia tünetek nélkül is fenállhat, mint azt bonczoláskor konstatálhattuk.

Itt megemlítjük még, hogy a syringomyelia mint complicatio előfordulhat tabes, pellagra, morbus Basedowii, paralysis progressiva kiséretében.

Kóroktan. A syringomyelia eredéséről keveset tudunk, a legtöbb esetben a velőcső fejlődési hibája áll fenn, máskor újképletből vagy trauma után fejlődik. Egyesek, p. o. TORNOW [38] lueses eredést is megengednek, amidőn az ellágyult centralis gummából indulna ki a betegség. Mások az alkoholikákkal való visszaélést hozzák fel. SCHULTZE szerint az újszülött asphyxiás gyermekek lóbálása is alkalmat szolgáltathat a gerinczvelő dissociatiójára s syringomyelia fejlődésére; sőt mint öröklött baj is le van írva (FERRANINI).[39]

Fellépés és lefolyás. Férfiaknál 16—35 év közt gyakrabban fordul elő, mint nőknél. Kórodámon az utolsó öt év alatt fekvő

8 beteg közül is csak az egyik volt nő. Három férfi 20 éven aluli, négy 35 éven aluli korban volt, a nőbeteg 38 éves volt. Első fellépését nem is lehet biztosan megállapítani, csekély érzési zavarokat az ifju betegek nem is vesznek észre, vagy nem közlenek. A baj lassan fejlődik és lassú lefolyású, rendesen évtizedekre elhúzódik; időnként megállapodás, sőt néha egyes tünetek javulása is észlelhető, de egészben mégis progressiv természetű és gyógyulás még soha sem fordult elő. A baj vagy véletlen közbejött betegségek, tüdőgyuladás, cachexia stb. által, vagy hozzájárult bulbaris tünetek következtében lesz halálossá.

Kezelés. Tulajdonképi kezelésről szó sem lehet, miután a gerinczvelő kóros állapotát sem belső, sem sebészi eljárással befolyásolni nem tudjuk. Így csupán tüneti therapiára szorítkozunk. Az általános erőbeli állapot fenntartása vagy javítása, a beteg megvédése külső ártalmak ellen, mint túlmeleg, hideg vagy sértések ellen, melyek az analgesiás bőrön nagy bajt okozhatnak, mindig szem előtt tartassék. Fürdők csupán tisztaság és a bőr conserválása czéljából ajánlhatók. Villamosság, massage legfeljebb vigasztalás szempontjából jöhetnek szóba. A bőr trophicus elváltozásai s a panaritiumok megfelelő szakkezelést követelnek.

* * *

A syringomyelia typusos példája a következő klinikámon észlelt eset.

F. J., 32 éves kőmívest 1897 junius hó 3-án vettük fel. Családi előzményeiben a pontos kikérdezés semmi ideges terheltségnek sem jutott nyomára, luesra valló adat sem volt kimutatható. Életmódjára vonatkozólag kiderül, hogy potator, amennyiben bevallja, hogy naponkint négy liter sört, reggelenkint egy-két pohár pálinkát szokott elfogyasztani. Jelen bajáig egészségesnek érezte magát, csak nemi életére panaszkodott, amennyiben bár 18 éves kora óta van libidiója és ugyanazóta többször spontán merevedés is állott be, közösülési kisérletei nem sikerültek, vagy mert ilyenkor merevedés egyáltalában nem jött létre, vagy nagyon rövid ideig tartott, ejaculatio pedig soha sem állott be.

1893-ban, 28 éves korában kezdett gyengülni jobb karja, annyira, hogy csakhamar balkezével volt kénytelen munkáját ellátni, majd balkarja is gyengült és három évvel később, 1896 telén már semmi munkára sem volt képes.

Az 1897 junius hó 3-án történt felvételkor a beteg belső szerveit épeknek találtuk. A beteg megtekintésekor legfeltünőbb gerinczoszlopának oldalgörbülete és a vállak előállása a kulcscsont és szegycsont beesésével szemben, miáltal a fent leirt csónak-mellkasalak áll elő.

Az izomzat mindkét alkaron és kézen a rendesnél kisebb terjedelmű, különösen a tenyér és hüvelykujj izmai helyének megfelelő besüppedés feltűnő. Az alkar és kéz izmainak atrophiája fibrillaris rángásokban és elfajulási reactio alakjában is nyilvánulnak. E sorvadásnak megfelelőleg az alkar, kéz és ujjak izmai csak kevés erőkifejtésre képesek, a kéznek szorítóereje nincs. Mind e viszonyok az előbb megbetegedett jobb felső végtagon előhaladottabb szakban nyilvánulnak, mint a balon. Az ujjak hajlítóiban kisfokú contractura fejlődött, melynél fogva a beteg azokat kissé behajlítva tartja. Kinyujtott kezeinek reszketése az alcoholismussal függ össze. A patella-reflexek igen élénkek, a bal lábon lábclonus kis fokban kiváltható. Az egész test bőrén élénk dermographia mutatkozik. Az ecset-érintést néha a tenyereken nem érezi meg, de az ujjal történt érintést jelzi, a mivel szemben feltűnő, hogy a tűszúrás az alkaron a rendesnél kisebb fájdalmat kelt, vagy egyáltalában nem is fájdalmas, míg a lábszár alsó részén, inkább a feszítő oldalon, tűszúrásra kisfokú hyperaesthesia van. Hideg fémmel történt érintést a felső végtagokon és a mellkason nem ismeri fel. Meleg tárgy érintését ugyane helyeken csak tapintásként érezi, a hidegtől megkülömböztetni nem tudja, a forrót csak langyosnak mondja és igen nagy hőfok behatása sem fájdalomkeltő.

Kezeiben sajátságos paraesthesiája van, amennyiben arról panaszkodik, hogy kezei mintha el volnának halva.

Vizelése és széke rendes. Pupillák középtágak, a jobb kissé szükebb, fényre és alkalmazkodásra jól visszahatók. Érzékszervei épek.

A villamos kezelés, massage, fürdés a beteg állapotát több havi észlelés alatt nem változtatták meg.

IRODALOM.

1. Schultze. Beitrag zur Lehre von den Rückenmarkstumoren. Arch. f. Psych. Bd. 8. — 2. Schultze. Klinisches und Anatomisches über Syringomyelie. Zeitschr. f. klin. Mediz. Bd. 13. — 3. Kahler u. Pick. Beitrag zur Lehre von der Syringo- und Hydromyelie. Vierteljahrsch. f. prakt. Heilkunde 1879. — 4. Gyurmán E. A syringomyelia egy esete. Orv. Hetilap, 1889. és 1890. — 5. Mann Mór. Syringomyelia egy esete. Orv. Hetilap, 1893. — 6. Havas Leó. Syringomyelia egy esete. Orv. Hetilap, 1896. — 7. Pándy Kálmán. Syringomyeliás esetek. Orv. Hetilap, 1896. — 8. Ollivier. Traité de lâ moëlle épinière et de ses maladies. Paris, 1827. — 9. Schlesinger. Die Syringomyelie (eine Monographie). Leipzig und Wien, 1895. — 10. Leyden. Hydromyelus und Syringomyelie. Virch. Archiv. Bd. 68, 1876. — 11. Leyden u. Goldscheider. Die Erkrankungen des Rückenmarkes. Speciel. Pathol. u. Therap. Nothnagel X. Bd., 1897. — 12. Schlesinger. Krankenvorstellung im Wiener medic. Club. Wiener Med. Presse, 1893. — 13. Schlesinger. Zur Casuistik der partiellen Empfindungslähmung (Syringomyelie). Wien. Med. Wchschft., 1891. — 14. Schlesinger. Ueber die klinischen Erscheinungsformen der Syringomyelie. Neurolog. Centralblatt, 1893. No. 3. — 15. Schlesinger. Zur Klinik der Syringomyelie. Neurolog. Centralblatt, 1893. No. 20. — 16. Colemann u. Carrol. A case of syringomyelia.

The Lancet, 1893 13. August. — 17. Gilles de la Tourette et Zaguelmann. Un cas de syringomyélie. Nouvelle iconographie de la Salpêtrière, 1889. T. II. — 18. Görtz. Ueber einen Fall von Syringomyelie. Inaug. Dissert. Greifswald. 1892. — 19. Rumpf. Ueber einen Fall von Syringomyelie, nebst Beiträgen zur Untersuchung der Sensibilität. Neurolog. Centralblatt, 1889. No. 7—10. 20. Rummo. Forme incomplete ed anomale della siringomielia. Lezione di clinica medic. Napoli, 1894. — 21. Critzmann. Essai sur la syringomyélie. Paris, 1892. — 22. Wichmann Ralf. Geschwulst- und Höhlenbildung im Rückenmarke mit neuen Beiträgen zur Lehre von der Syringomyelie. Stuttgart, 1887. — 23. Guinon. Syringomyélie. Traité de Médecine. Tome VI. Paris, 1894. — 24. Morvan. De la parésie analgésique à panaris des extrémités supérieures ou paréso-analgésie des extrémités supérieures. Gaz. hebdm. No. 35, 36, 38, 44, 1883. — 25. Morvan. De la scoliose dans la paréso-analgésie. Gaz. hebdom., 1887. — 26. Bernhardt. Syringomyelie und Skoliose. Centralblatt f. Nervenheilk. No. 2. 1889. — 27. Sokoloff. Ueber Veränderungen der Gelenke bei Syringomyelie. Petersburger medicin. Wochenschr., 1891. — 28. Graf. Ueber die Gelenkserkrankungen bei Syringomyelie. Beiträge zur klin. Chirurgie, 1893. Bd. 10. — 29. Charcot. Arthropathies syringomyéliques. Progrès médical, 1893. No. 17. — 30. Charcot et Brissaud. Sur un cas de syringomyélie. observé en 1875 et 1890. Progrès médical, 1891. No. 4. — 31. Dejerine et Mirallie. Hémiatrophie de la face avec phénomènes oculo-pupillaires dans un cas de syringomyélie unilatérale. Compt. rend. de la Soc. de Biolog. Mars 9. 1895. — 32. Hoffmann. Syringomelie. Volkmanns Vorträge, 1891. No. 20. — 33. Hoffmann. Zur Lehre von der Syringomyelie. D. Zeitschrift f. Nervenheilkunde. Bd. 3. — 34. Kahler. Ueber die Diagnose der Syringomyelie. Prager medic. Wchschrft, 1888. — 35. Kretz. Ueber einen Fall von Syringomyelie. Wiener klin. Wochenschrift. 1890. — 36. Minor. Beitrag zur Lehre von der Hämato- und Syringomyelie. Neurolog. Centralbl., 1890. No. 16. — 37. Minor. Hämatomyelie. Gesellsch. der Neuropathol. und Irrenärzte in Moskau. Neurolog. Centralblatt, 1892. — 38. Tornow. Zur Diagnostik der Syringomyelie. Inaug. Dissert. Berlin, 1893. — 39. Ferranini. Nucleo nosologico della syringomielia, definita da una sua forma famiilare, sinora non descritta. La riforma medica, 1894. — 40. Lenhossek J. Oest. Zeitschrift f. prakt. Heilkunde, 1859. — 41. Schultze. Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 1898. — 42. Oppenheim. Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 1898. — 43. Schaffer u. Preisz. Ueber Hydromelie und Syringomyelie. Archiv für Psychiatrie. Bd. 23. — 44. P. Marie. Société médicale des Hôpitaux. Paris, 1897. 19 Février. — 45. Kattwinkel. Casuistischer Beitrag zum Thorax en bateau bei Syringomyelie. Deutsch. Arch. f. klin. Medicin, 1899.

A gerinczvelősorvadás. Tabes dorsalis.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

Bevezetés. Alig ismerek az idegrendszer idült bántalmai közt bonyolultabb és gyakoriságánál fogva gyakorlatilag fontosabb kórt, mint az u. n. *gerinczvelősorvadást.* A tabes elnevezés, mely sorvadást, kiaszást jelent, már Hippocrates által használtatott, ki «φθίσις ἰσχιαθικὴ νῶτιας» ülőidegsorvadásról teszen említést, mely baj szerinte nemi kicsapongások után keletkezett s azt tejdiaetával kezelte. Galenus szinte ismerte a bajt s irataiban «φθίσις ἀλάια» — rejtett aszkór — néven találjuk. Bonetus[1] már egy 12 évig tartó alsó végtagok paraplegiájában szenvedő és elhalt beteg bonczolási jegyzőkönyvét is közli, melyből kitünik, hogy a gerinczcsatornát a velőállomány csak félig tölti ki s helyébe vizes folyadék lépett.

Későbbi szerzők notialgia, spinitis, phthisis nervosa, myelitis, notiaea (Harless), angina vertebralis, pleuritis dorsalis, spino-dorsitis, stb. néven irnak e bántalomról, de összezavarják azt a gerinczvelő különféle heveny és idült gyuladásaival.

Az első tisztább — bár sokban még hiányos — képét e betegségnek Horn W.[2] irta le, majd Steinthal[3] közli egy idevágó eset autopsiáját, és ezek után Romberg[4] «Idegbetegségek» czimű tankönyvében már szabatos symptomatologiáját állítja fel és pontosan megkülömbözteti e bajt más természetű és helyű gerinczvelőbántalmaktól. A baj kórbonczolástanára és természetére nézve azonban még teljes homály állt fenn. 1858-ban a genialis Duchenne de Boulogne[5] «*Ataxie locomotrice progressive*» név alatt irta le a bántalmat klaszszikus módon, úgy hogy a symptomák jellemzésénél ma is az ő leirását tekintjük irányadónak. Ő ismerte fel először azt, hogy az ataxiánál az izomműködés összrendezési zavara áll fenn, míg a durva izomerő ép marad. Duchenne az ataxiát tekinti a fő és jellemző tünetnek, s miután Flourens vizsgálatai szerint a

coordinatio középpontja a kisagyban volna, DUCHENNE a tabes székhelyét a kisagyban kereste. De későbbi bonczolatok e felvételt nem igazolták. Ezen feltünő közlés után újból élénk érdeklődés keletkezett a bántalom természetének és kórbonczolástanának kiderítésére. Az elváltozások microscopicus képét első sorban a franczia szerzőknél látjuk leirva, OLLIVIER, de főleg CRUVEILHIER szabatos, sőt klaszszikus képét adják e bántalomnak. A német irók közül TÜRCK (Bécs 1857), az angoloknál TODD[6] és GULL[7] közlései méltók figyelemre. Azonban eredményes vizsgálatok csak a CLARKE által javított methodus óta végeztettek s csakhamar kitünt, hogy a főelváltozások a gerinczvelő hátulsó köteleiben mutatkoznak és pedig azoknak u. n. szürke elfajulása képében. Innét származott a némelyek által használt kórbonczolási elnevezés: *degeneratio grisea tractuum posteriorum medullae spinalis*. VULPIAN[30] ugyanez alapon a *leucomyelitis posterior* elnevezést használta. S miután a bántalom későbbi szakában a hátulsó kötelek megkeményedése — sclerosisa — következik be, sokan ezen kórbonczolási lelet alapján a *hátulsó kötelek sclerosisa* néven jelzik e bajt. Azonban a szerzők túlnyomó része ma is, az egyöntetüség kedvéért és félreértések elhárítása miatt, a *tabes dorsalis* vagy *dorsualis* elnevezést használja, noha ezen elnevezés sem jellemző, mivel tudjuk, hogy ezen betegség nem csupán a gerinczvelőt támadhatja meg, hanem ép oly fontos elváltozásokat okozhat és okoz is gyakran az agyban, sőt nem ritkán első tünetei nem is a gerinczvelőben, hanem valamely agyidegben lépnek fel, máskor a peripheriás idegeken látunk zavarokat és elváltozásokat s csak később lép előtérbe a gerinczvelő bántalmazottsága. De miután mégis a legtöbbször a gerinczvelő hátulsó köteleinek megkeményedése és sorvadása a legelső és legszembeötlőbb elváltozás, tartották meg a szerzők jobb hiján a *tabes dorsalis* elnevezést.

Ha fogalmát akarjuk adni e betegségnek, megvallom, nehéz feladatra vállalkozunk, de azt mégis ki kell mondanom, hogy én is azon szerzőkkel tartok, kik némileg eltérőleg az eddigi felfogástól, az u. n. *tabes dorsalis* alatt nem csupán a gerinczvelő hátulsó köteleinek megbetegedését értik, hanem az egész idegrendszer egy súlyos, nagyobb részben idült módon lefolyó sajátlagos bántalmazottságát, elfajulását látják. Hisz alig van tabes

dorsalis, melynél csupán a gerinczvelő hátulsó köteleire szorítkozzék a typusos elfajulás, a legtöbbször már jó eleve résztvesznek a kórképben az agyidegek; sokszor látjuk, hogy a bántalom első bekezdése a látóideg lassan haladó sorvadásában nyilvánul, mely tünet néha hónapokon, sőt éveken keresztül önállóan állván fenn, később lépnek előtérbe a gerinczvelő elváltozásai; máskor ptosis mutatkozik, vagy a többi szemet mozgató idegeken áll be bénulás s ezeket követi a gerinczvelő megbetegedése. Csakis, mert legfeltünőbb és leggyakoribb elváltozást képez a hátulsó kötelek typusos elfajulása, ismertetett az fel legelőször s ezen alapon neveztetik ezen betegség gerinczvelősorvadásnak. Az agyvelő vizsgálata a legutóbbi időkig teljesen el volt hanyagolva, de meg annak bonyolult szöveti alkotása miatt sokkal nagyobb nehézségekbe is ütközik, újabban azonban e téren is első sorban Jendrássik Ernő a budapesti II-ik számu belgy. kórodán végzett s a világirodalomban is figyelmet keltett vizsgálatai fontos felfedezéseket mutatnak, melyekről a kórbonczolati rész tárgyalásánál bővebben fogok megemlékezni.

Azon buvárok, kik a tabes dors. kórboncztani részével kiválóan foglalkoztak a következők. A németek közül: Leyden[8] Goldscheider[9], Friedreich, Westphal stb., a francziák közül Trousseau Jaccoud, Topinard, Marius Carré, Charcot, Vulpian, Pierre Marie, a magyarok közül: Jendrássik Ernő, Takács Endre, Schaffer, az angoloknál főleg Lockhart-Clarke, az olaszoknál Borgherini említendők.

Tünettan. A gerinczvelősorvadás tünetei nemcsak sokfélék, hanem változó alakban is lépnek fel. Minden egyes eset sajátságos módon mutatkozik és folyik le. A typusos eseteket véve alapul, a kezdeti szak tünetei rendesen a következők: A beteg legtöbbször minden kimutatható ok nélkül heves fájdalmakat érez majd az alsó végtagokon, majd a törzsön s ritkábban a felső végtagokon vagy az arczon. A fájdalmak rendszerint rohamszerüek, intermittálók, egy-egy fájdalomroham közt évekre, hónapokra, hetekre vagy napokra terjedő időköz állhat fenn. Egyes rohamok csupán perczekig, máskor több óráig vagy több napig is eltartanak. Fellépési módjuk szerint villámszerü, czikázó, szúró, fúró, égető jelzővel illethetők, gyorsan támadnak és ép oly gyorsan el is

enyészhetnek, nem mindig maradnak egy helyre rögzítve, hanem mint a villám, hol egyik, hol a másik helyen jelentkeznek. Helybelileg nem mutatható ki sem daganat, sem pirosság, sőt rendesen érzékenység sem, és legtöbbször a fájós helyekre gyakorolt erős nyomás, ütögetés azokat szelidíti. Tehát a fájdalom oka nem ott fészkel, hol a fájdalom jelentkezik, hanem a gerinczvelőben vagy agyban, s épen ezért az ilynemü fájdalmakat *excentricus* fájdalmaknak nevezzük. Ezen fájdalmak a tabes dors. legelső és fontos tünetei között szerepelnek, fölismerésük a kórismét korán biztosítja, míg félreismerésük nemcsak hibás diagnosisra, hanem helytelen therapiára adhat okot; mily sokszor küldetnek ily stadiumban levő tabeses betegek rheumatismus révén túlmeleg fürdőkbe, hol bajuk gyakran gyorsan roszszabbodik.

A fájdalmakat a betegek majd a bőrre lokalizálják, majd mélyebben az izmokban, a csontokban vagy izületekben érzik. Ezen természetü fájdalomrohamok leghevesebben a bekezdő szakban szoktak nyilvánulni, később az ataxia kifejlődésével gyengülnek s többször teljesen meg is szünnek. Máskor azonban a betegség egész lefolyása alatt jelentkezhetnek. Leggyakrabban az alsó végtagokon lépnek fel a czomb belső felületén, a n. peroneus lefolyásán, a sarkokon, a lábujjakon stb. A felső végtagokat ritkábban bántják s itt főleg a n. ulnaris és medianus ágaira szorítkoznak. Egyes esetekben a törzsön is jelentkeznek s ekkor a lélegzést is megnehezíthetik. Még ritkábban öltik fel a tic douloureux képét. A törzsön többször övszerü kínos fájdalom lép fel, de ezek mindig intermittálók s a szabad időközökben rendesen teljes fájdalommentesség áll fenn, ritkán marad a rohamok közti időben bizonyos feszülési vagy kellemetlen érzés vissza. A rohamok, mint már említém, rendszerint minden ismert ok nélkül támadnak, máskor meghülés, kifáradás, a légsúlymérő gyors változása vagy kedélyizgatottság idézi azokat elő. A rohamok gyakran oly vehemensek, hogy a betegek kínjaikban feljajdulnak, álmukat zavarják s ha tartósak, érzékeny betegek öngyilkosságra is vetemedtek. Más esetekben azonban intensitásuk csekély s könnyen elviselhetők. Ha tehát az orvos előtt ilynemü fájdalmakról tétetik panasz, szorgosan kutassa azoknak természetét, mert gyakran megesik, hogy ezek képezik a tabes kezdeti szakának egyedüli subjectiv tüneteit s nem kell mondanom, mily

fontos a bajt legelején felismerni. Ezen időben a betegek a fájdalommentes szakban teljesen egészségeseknek érzik magukat s ha a rohamközök hosszúra, egy évre vagy hónapokra nyúlnak, meg is feledkeznek róluk, vagy egyszerű rheumás természetűnek nézve azokat, nem is tartják érdemesnek róluk említést tenni, csak ha többször vagy hevesebben ismétlődnek, fordulnak orvoshoz. A gondos orvos már fellépési módjukból gyanut merít azoknak természete felől s a beteget megvizsgálva, mondhatom, kivétel nélkül már ezen időszakban oly objectiv tünetekre akad, melyekből a diagnosist biztosan felállíthatja. Ezen nemű fájdalmasság idejét a tabes dors. *izgatottsági* szakának — *stadium irritationis* — nevezzük; ezen időszak eltarthat néha évekig; tétetik említés (Strümpell) 20 évről is, de legtöbbször csak hónapokra terjed s ekkor már mozgási zavarok — rendesen ataxia képe alatt — csatlakoznak hozzá. Néha azonban megesik, hogy a tabes azonnal mozgási eltérésekkel (ataxia, paraplegia) köszönt be, a nélkül, hogy előzetesen az izgatottsági szak mutatkozott volna. Ilynemű fellépésről még később szólani fogunk. Ugyancsak alkalmunk lesz a tabes ezen bekezdő, u. n. izgalmi szakában, midőn az egyének az időnként fellépő rohamokon kivül magukat még teljesen egészségeseknek érzik, fontos objectiv elváltozásokat felfedezni, melyekből azután a diagnosis biztosítva leszen. Ugyanis az esetek 90 százalékánál már ezen időszakban a pupillákon functionalis és alaki eltérések mutathatók ki. Nevezetesen a pupillák mozgékonysága fénybehatásra megszünik és pedig az esetek túlnyomó számában mindkét szemen egyidőben és egyaránt, csak kivételesen az egyik szemen (Berger). A pupillák mozgása, mint tudva van, fény behatására visszahajlás — reflex — útján áll be. Tabesnél rendszerint már a betegség legelső idejében hiányzik ezen reflexmozgás, a pupillák merevek, akár világosságot bocsátunk reájuk, akár elsötétítjük azokat. Ez okból a pupillák ezen működési zavarát *visszahajlási pupillamerevségnek* — reflectorische Pupillenstarre — nevezzük. E mellett az illetők látása teljesen ép lehet, ők nem is tudnak ezen elváltozásról semmit. A szemeken semmi más eltérés ki nem mutatható. Hol kereshetjük tehát ezen zavar okát? A reflex-ív a következő: a beeső fény a retinát éri, az opticuson át az agyra terjed, ez képezi az ingert; az érzéki inger átterjed a n. oculomot. ágaira és ez által hozatik mozgásba a pupilla. Ha ezen mozgás

be nem áll, akkor feltéve, hogy az opticus és oculomotorius épek és az iris izomzata sem beteg, csakis a reflex-ív lehet megszakítva az agyban, s tényleg ezen okot veszszük fel tabesnél a reflexes pupillamerevség magyarázatául. Feltünő körülményként találjuk, hogy e mellett a szemek *alkalmazkodási képessége rendesen ép*. És ép ezen lelet jellemző tabesre, melyről először ARGYLL-ROBERTSON emlékezett meg.

A pupilla-reflex helyes vizsgálatának első kelléke az alkalmazkodásnak és a szemtekék mozgásának kizárása. E végből a betegnek az egész vizsgálat alatt egy pontot kell fixálnia. Ezután a vizsgálat többféleképen történhetik. Legegyszerűbb, ha kezünkkel a beteg szemét negyed vagy fél perczig eltakarjuk és kezünk elvétele alkalmával megfigyeljük, hogy a szembogár tágul-e, illetőleg szűkül-e? Ennél pontosabb eljárás az, ha az egy pontot fixáló beteg füle mellől égő gyertyát viszünk elég gyorsan a szem elé. A legexactabb vizsgálatot akként végezzük, hogy a beteg feje mellé és mögé fényforrást helyezünk el, mint azt szemtükrözésnél megszoktuk, és a beteg arcza előtt tartott szemtükörrel a reflektált fényt a beteg homlokára visszük; ezután a szemtükör sülyesztésével a pupillába vetjük a fényt, emelésével pedig ismét eltávolitjuk azt.

A szemek accomodatio-képessége tabes dors.-nál ritkán szenved, néha azonban a baj előhaladtával ez is csökken, sőt teljesen meg is szünik.

Van a pupillákon még egy más reflexmozgási képesség is; ugyanis, ha egy egészséges egyén bőrére hirtelen fájós inger, csípés, tűszúrás stb. hat, akkor a pupillák gyorsan kitágulnak. Az érző idegek izgatására beálló ezen pupillatágulást a pupillák *sympathiás reactiójának* nevezik. Ezt első ízben ERB írta le. Tabesben szenvedőknél ezen visszahajlási mozgás is megszünik.

A pupillák ezen functionalis zavarán kívül azokon gyakran alakelváltozás is észlelhető. Néha tágabbak a rendesnél, vagyis *mydriasis* van jelen. Ezen megnagyobbodása a pupilláknak nem gyakori lelet, s ha előfordul, rendszerint a tabes kezdeti szakában észlelhető s nem szokott tartós tünet lenni. A tabes végső szakában többször újra előáll. A mydriasis fennállhat mindkét szemen egyenlő fokban, máskor az egyik pupilla tágabb, mint a

másik, sőt az is előfordul, hogy amíg az egyiken mydriasis észlelhető, a másikon myosis van jelen; anisocoria (Marie és saját észlelés). Sokkal gyakoribb tabeses betegeken a *pupillaszűkülés*, *myosis*, mely oly fokú lehet, hogy a szembogár kis gombostűfejnél nem nagyobb. S miután a legtöbbször merevek is a pupillák, tabeseseknél a reflexes pupillamerevség myosissal párosulva a legszokottabb tünet. A tabesnél oly gyakran fennálló myosis okát a központban kell keresnünk; a fölött alig lehet kétség, hogy myosis paralyticával van dolgunk, vagyis az iris sugárirányú izomzatának bénulása áll fenn s a sphincter iridis mint annak antagonistája túlsúlyra jutván, összehúzódik s így szűkíti a pupillát. Az iris radialis izomzatát a sympathicussal futó s a gerinczvelő nyaki részletéből, az u. n. centrum cilio-spinale-ből eredő rostok befolyásolják s így minden valószínüséggel felvehető, hogy a tabesnél beálló myosis oka a gerinczvelő említett pontjának megváltozásában áll. S így következéskép azt is feltehetjük, hogy myosis jelenlétében a tabeses processus a gerinczvelő nyaki részletéig terjedt. Néha a pupilla alakja elváltozik, tojásdaddá, szögletessé válik.

A gerinczvelősorvadás bekezdő szakának egyik fontos és csak ritkán hiányzó jele továbbá *a patellaris ínreflex hiánya*. Egészséges és felnőtt egyéneken a patella ínára gyakorolt ütés által, majdnem kivétel nélkül, a vele összefüggésben levő musc. extensor quadriceps cruris-t összehúzódásra bírjuk, mi által az alszár előre löketik. Ha a patellaín-reflex hiányzik, akkor jogosan valamely kóros elváltozást feltételezünk; csak igen magas korban lehet néha ennek kiesését látni, a nélkül, hogy betegség képezné alapját. Ezen fontos jelre Westphal figyelmeztetett először 1875-ben, ő mondta ki, hogy tabes dors.-nál a *térdtünet* hiányzik. Ő ugyanis első közlésekor nem visszahajlás útján, hanem direkt izominger által gondolta, hogy az alszár említett mozgása létrejön. Ugyanazon időben, sőt ugyanazon folyóiratban Erb[11] is közlé — az előbbitől teljesen függetlenül — felfedezését a patella ínára gyakorolt ütés által létrejött alszármozgásról, és Erb e mozgást már akkor reflex-mozgásnak ismerte fel s tőle ered az elnevezés «patellaín-reflex», mely felfogást a physiologusok és klinikusok legtöbbje magáévá is tette. Megjegyzendő, hogy a térdín-reflex hiánya egyedül nem jogosít fel a tabes diagnosisára, miután hiányozhatik az egyéb bajoknál is, azonban, ha a már leírt excentricus

fájdalmak, a reflexes pupillamerevség és a térdín-reflex hiánya *együttesen* észlelhetők, akkor, bár ataxia még nincs is jelen, a tabes dorsalis kórisméje biztosra vehető, mert semmi más idegbajnál sem társulnak a tünetek ezen módon.

Miként támad tehát az u. n. térdtünet? Ha a térdkalács inára ütést eszközlünk, a négyfejű czombizom — m. quadriceps femoris seu extensor cruris — összehúzódik, s mivel inas farkai a térdkalácshoz tapadnak, ezt felfelé húzzák, de az utóbbi a térdkalács-szallag által a sípesonthoz nőtt s így a sípesont is kénytelen a mozgást követni, mi által az alszár egyenesre nyujtatik. De a czombizom csakhamar ismét elernyedvén, az alszár előbbi helyzetébe esik vissza. Ezen ingaszerű mozgás azután könnyen felismerhető. Néha azonban megesik, hogy a czombizom összehuzódása gyenge levén, nem tudja az alszárat emelni s így az ingaszerű mozgás elmarad, noha a reflexes contractio fennáll. Erről akként győződhetünk meg, ha a vizsgált czombot meztelenül szemléljük, mert így az izom összehúzódása látható leszen, még ha igen gyenge is az, vagy pedig tenyerünket fektetjük a czombizomra s így a legcsekélyebb izomrángást tapintás által vehetjük észre.

Ezen reflextünet létrejöttére szükséges, hogy a négyfejű czombizom ne legyen feszült állapotban, e végből a vizsgálandó végtagot oly helyzetbe hozzuk, hogy az izom ellazulttá váljék. Az egyén ülő helyzetben egyik czombját a másikra akként veti, hogy az alszár lazán lelógjon, vagy pedig az illetőt előrehajlított törzsével egy asztalra úgy ültetjük, hogy a térdárkok az asztal szélét érjék s az alszárak lelógjanak, vagy ha erre nincs alkalom, az orvos az ülő egyén egyik czombja alá, közel a térdárokhoz, helyezze balkezét s a czombot emelje fel annyira, hogy a talp a talajt ne érintse; hanyatt fekvő betegnél pedig tenyerünkkel az Achilles-in tájékán markoljuk meg az alszárat és annyira emeljük a vízszintes síkba, hogy az alszár derékszöget képezzen a függőleges helyzetben levő czombbal. Ezen helyzetben azután a jobb tenyér élével vagy a kopogtató kalapácscsal a quadriceps inára ott, ahol az a patellát áthidalja, gyors ütést eszközlünk. Néha megesik, hogy ezen módon sem válthatjuk ki a reflexmozgást, vagy azért, mert a czombizom nincs eléggé ellazulva, vagy az egyén igen zsírdús s ilyenkor a Jendrássik-féle fogással élünk, mely

abban áll, hogy az illetőt felhívjuk, miszerint két kezének ujjait egymásba kapcsolva, azokat erővel húzza szét, vagy kezeit erősen szorítsa ökölbe. Ezen eljárás czélja az, hogy izgatott vagy félénk egyének figyelmét a lábakról elvonva, a czombizom ellazulását biztosítsuk. Így gyakran sikerül a különben ki nem mutatható térdreflexet létrehozni. Több ízben czélt értem az által is, ha az illetőket arra kértem, hogy a szoba tetőzetére tekintsenek, vagy valamely festményt szemléljenek. A térdreflex élénksége különböző fokú az egészséges egyéneknél is. Rendesen gyengébb nagyon kövér egyéneknél vagy ha a patella ina igen rövid és merev. De egészséges egyéneknél majdnem kivétel nélkül jelen van. Csupán, mint már említém is, agg-korban hiányzik néha.

A patellaín ütögetése következtében az érzési inger a középponthoz futó idegeken át a gerinczvelőhöz jut, és pedig a hátulsó gyökerek útján a gerinczvelő középső és felső ágyékrészéhez. A térdreflexet közvetítő centripetalis rostok rövid lefutásúak s nem fordulnak elő a gerinczvelő egész hosszában, hanem Westphal szerint csupán az ágyéki és háti gerinczvelő egyesülési zonájában, és innét magyarázható azon körülmény, hogy még tabes dorsalisnál sem hiányzik mindig a patellaris ínreflex, csak azon esetekben marad az el, ha az elváltozás közvetlen az ágyékvelő tájékán ül, a gyökérbelépési zóna területén. Csakhogy tabesnél rendszerint ezen tájékon betegednek meg a hátsó gyökerek első sorban s legnagyobb fokban, azért marad el ezen betegségnél a patellaín-reflex a legtöbb esetben.

A szerzők legtöbbje, igy Marie is nagy munkájában, azt állítja, hogy az érzési inger a czombideg — n. cruralis — centripetalis rostjain halad fel a gerinczvelőig, itt a hátulsó szarvak dúczsejtjeit éri, ezekről az összekötő rostok segítségével az elülső szarvakra terjed s ezek reagálván, a velük összefüggésben lévő, ez esetben a n. cruralis által befolyásolt négyfejű czombizom jut rángásba. Saját tapasztalásaim és megfigyeléseim alapján azonban, a reflex-iv lefolyását illetőleg, legalább két eset észlelése kapcsán, más út is felvehető. Ugyanis két heveny és súlyos ischias Cotunni esetnél a térdreflexeket vizsgálva, azt láttam, hogy az ischiasnak alávetett alsó végtagon a térdreflex teljesen hiányzott, míg az ép oldalon jelen volt. A bántalom javulásával a reflex fokonként visszatért s a gyógyulás után teljesen rendbe

jött. Miután a nervus cruralis és a négyfejű czombizom ezen két esetben épek voltak, a vezetés csupán az ülőidegben lehetett megakadva s a gyógyulás megindultával ismét szabaddá téve. Tehát biztosan felvehető, hogy a centripetalis vezetés ezen két esetben az ülőidegen át történt, míg a centrifugalis inger a cruralison át fut az illető czombizomhoz. Meglehet az is, hogy ezen két esetben valami idegelrendeződési anomalia állott fenn.

Goldflam[12] észleletei szerint a kétoldali térdreflexek egyenlőtlensége a tabes bekezdő szakában gyakran előfordul. Néhány eset alapján ezt én is megerősíthetem. Máskor csupán tetemes gyengülést mutat a térdín-reflex tabes kezdetén. Egyes észlelők (Jendrássik) közlése szerint tabesnél a hosszú időn át megszünt térdreflex ismét visszatérhet. Egy esetben apoplexia után állt be a beteg oldalon ismét a térdreflex.



102. ábra. Tabeses kétoldali teljes oculomotoricus bénulás.

A bőrreflexek, a talpreflex stb. tabesnél nem mutatnak jellemző elváltozást. Nagyfokú érzéstelenségnél az illető bőrrészletek fölött a visszahajlás csökken vagy teljesen meg is szünik. Külömben rendes marad.

Ugyancsak ezen időszakban, az u. n. praeataxiás stadiumban, a külső szemizmok bénulása nagyon gyakori. Gowers szerint 80%-ban fordul elő. Saját megfigyeléseim után 70%-ban láttam azokat fellépni. Megjelenésük nem mutat semmi rendszert, majd egy-, majd kétoldalon, részletes vagy dissociált módon, majd tartósan vagy futólag jelennek meg. Egyik sajátosságuk az, hogy gyakran kiújulnak. Ép oly gyakran vesz részt a bénulásban az oculomotorius, mint az abducens. Gyakran ptosissal köszönt be a baj, máskor az oculomotorius egyéb ágai is bénultak, vagy csupán az abducens bántalmazott. A 102. ábrában egy kétoldali tabeses oculomotorius bénulásban szenvedő nő képe van feltüntetve. Ennek megfelelőleg kancsalság és kettős látás. Ritkán látjuk az öszszes külső szemizmok együttes bénulását, mint ophthalmoplegia externát fellépni s még ritkább az ophthalmoplegia totalis. Néha a bénulás igen rövid ideig áll fenn, vannak esetek, melyeknél csak perczekig vagy órákig tart az, máskor azonban hosszúra nyúlik, vagy épen állandóvá lesz.

A bénulás természetére nézve még nem vagyunk teljesen tájékozva. Valószinüleg peripheriás eredetüek a gyorsan múló alakok, mig az állandókat a szemészek az idegmagvak bántalmazottságából magyarázzák.

Kivételesen könycsurgás — epiphora — is észleltetett már a tabes kiséretében.[13]

Jakobson és Berger[14] a tabesnél néha észlelhető szemtekehypotoniát sympathicus bénulásból magyarázzák, mivel ekkor az intraocularis nyomás csökken.

Többször láthatjuk, hogy tabesben szenvedő betegeken a szemhéjrés kissé szűk, ennek okát a szemorvosok — Berger — a szemhéjemelő izomrostok bénulásában keresik.

Ugyancsak a tabes kezdeti szakában, néha első tünet gyanánt, fejlődik a *látóideg sorvadása.* Strümpell, Gowers a tabeses megbetegedések 10—20%-ánál látták azt fellépni. Az illetők ködös látásról panaszkodnak, mely egyszer gyorsabban, 3—4 hónap alatt, máskor lassabban, évek mulva, teljes vakságba megyen át. Nekem is volt alkalmam olyan eseteket látni, hol a látóideg elfajulása volt az első tünet, később teljes vakság fejlődött s csak azután kezdtek előtérbe lépni a tulajdonképeni tabeses jelenségek. Benedikt már 20 év előtt említé, hogy azon tabesbetegeken, kiknél a látóideg sorvadása korán kifejlődik, a tabes egyéb tünetei alárendeltebb módon mutatkoznak.

Ezen betegeknél nem szoktak a neuralgiás fájdalmak nagyokra emelkedni s az ataxia sem lesz feltünővé. És ezen alakot némelyek *tabes superior* vagy *cerebralis* elnevezéssel illetik.

Előrehaladt tabes eseteinél már ritkábban áll be a látóideg sorvadása s ha mégis bekövetkezik, akkor sem szokott oly gyors lefolyást mutatni, mint a kezdeti szakban, amikor rendszerint feltartóztathatlanul 2—3 év alatt halad a teljes vakságig, csak néha mutat megállapodást. A látóideg bántalmának tünete a már emlitett ködös látáson kívül a színérzés-zavar (dyschromatopsia). Rendszerint első sorban elvesztik a betegek képességüket a zöld színt felismerni, legtovább látják a sárgát és kéket. Azután korán beáll a látótér peripheriás, néha sector-alakú megszűkülése. Meg kell még jegyeznem, hogy az atrophia nervi optici tabetica rendesen kétoldali.

Nálunk Dr. Grósz E.[16] tette tüzetes vizsgálat tárgyává a tabesbetegek szemein észlelhető elváltozásokat. *103 vizsgált* egyén

közül csak 13%-nak volt mindkét szemén teljes látásélessége. A két szem látása között 15%-ban igen nagy külömbség volt, mindkét szemén amauroticus 4%, a színlátás hibás volt 22%-ban. A látóterek 57%-ban szűkültek, legtöbbször felül és kívül. Ép szemfenék 12%-ban volt. Venosus hyperaemia 4%-ban. A többi esetben decoloratio papillae volt jelen és pedig az esetek nagyobb részében sorvadás tüneteivel. Az opticus degeneratióját a tabes dorsalis egyik leggyakoribb tünetének tartja, kezdetben a papilla jellegző szürkeségében, később az atrophia nervi optici simplex képe alatt jelent meg. A functionalis eltérés a centralis látás lassú, de haladó csökkenésében, a látótér peripheriás (főleg kívül és felül) szűkülésében és színtévesztésben nyilvánul. A látóideg participálását — az újabb theoriákkal ellentétben — GRAEFE felfogásának megfelelően *associáltnak* tartja; hangsúlyozza, hogy a látóideg peripheriás része az, mely igen korán betegedik meg. A pupillákon eseteinek csak 3·2%-ában talált ép viszonyokat. A Robertson-tünet 71%-ban volt jelen és pedig 65%-ban mindkét oldalon, 6%-ban egy oldalon, az anisocoriát 65%-ban találta. A külső izmok közül legyakrabban az abducens volt béna.

GRÓSZ E. dr. kórszövettani vizsgálatainak eredménye a szemet illetőleg a következő volt: a látóterek mérlegelése már előre felhivta figyelmét, hogy az anatomiai elváltozásokat a látószerv melyik részében keresse. Tekintettel arra, hogy a tabeses atrophia egyideig egyoldali lehet, hogy a két szem látásélessége között jelentékeny külömbségek gyakran fordulnak elő, hogy a látótereknek soha sincs hemianopiás jellegük: mindez arra utal, hogy a főelváltozás a chiasmától peripheriásan fekszik, sőt a látótér körzeti szűkülése s a centralis scotoma hiánya azt is megjelölte, hogy az ideg szélén futó rostjai a betegek. GRÓSZ E. klinikai és anatomiai vizsgálatokkal támogatja azon már 2 év előtt kifejezett nézetét, hogy a tabes dorsalis egyik legkorábbi és legállandóbb tünete a látóideg sorvadása; hogy a látászavar székhelye az ideg intraorbitalis része; hogy az atrophia ascendáló jellegü; sőt sok szól a mellett, hogy a kiindulás székhelye a retina duczsejt-rétege. A vizsgálatok azt mutatják, hogy *legelőbb a papilla decoloratiója* ismerhető fel, azután a *látótér peripheriás szűkülete* jelentkezik és végül a *centralis látás* is csökken. 12 anatomiai úton vizsgált esete alapján határozottsággal

állíthatja, hogy a sorvadás a látóideg széli rostjain kezdődik; olytény, mely a látóterekkel teljesen összhangban van. (LEYDEN ezt még legutóbb is kérdésesnek gondolta.)

A *hallószerv* szintén szenvedhet a tabes első időszakában; MORPURGO[15] szerint az esetek 13%-ában. A hallás fokonként csökken s a nehézhallás rendesen nagy fokot ér el. Máskor gyorsan, néhány nap alatt teljes süketség fejlődik. MORPURGO felfogása szerint az esetek legtöbbjénél a hangot percipiáló készülék zavara áll fenn. Valószinüen maga a hallóideg betegedett meg, vagyis *neuritis acustica tabetica* fejlődött, mely végül a hallóideg sorvadásával végződik. TREITEL[18] ellenben sokkal kisebb számban látta a hallás-zavart tabes kiséretében fellépni. Néha szédülésről és fülzúgásról panaszkodnak a tabesbetegek, a nélkül, hogy a hallószervben kimutatható elváltozás állana fenn. Ezen eseteket MARIE Menière-féle megbetegedésnek tartja. MARINA[17] a hallóideg galvánárammal való vizsgálása közben azt találta, hogy tabeseseknél igen gyakori az acusticus túlingerlékenysége.

Egyesek a *szaglóideg* és az *ízérzés* megváltozásáról is tesznek említést tabesben szenvedőknél. Ezen eltérések mindenesetre igen kivételesen fordulnak elő.

A tabes kezdeti szakában gyakran a bőr bizonyos *érzési zavaraival* is találkozunk. A betegek pudvássági, majd hangyamászás-szerü érzésről tesznek említést, legtöbbször a talpakon, a láb- vagy kézujjakon. Később ezen érzési zavar nagyobb területre is elterjedhet, a has vagy hát bőrén tenyérnyi, sőt nagy kiterjedésben s néha foltonként lép fel. Az arczon a trigeminus-ideg ágai is résztvesznek néha ezen érzés-zavarban, melyet *paraesthesiának* nevezünk. Egy ilyen esetet észleltem legközelebb egy 32 éves, férjétől lues-szel inficiált nőnél, kinél a tabes első tünete gyanánt a jobboldali trigeminus-ideg neuralgiája és később érzéstelensége mutatkozott. Az illető ezen időben hirneves külföldi neurologusoknál járt, kik kezdődő agydaganatra gondoltak. Később a pupillák reflect. merevsége, myosis és másfél év után a tabes többi jellemző tünete jelentkezett. Máskor rendellenes és fájdalmas fáradtsági érzés mutatkozik már kisebb izommunka után is, vagy ellenkezőleg, a fáradságérzés teljesen megszűnik, mit az érző izomidegek anaesthesiájából magyaráznak. A tabes dorsalis kezdeti szakában gyakran az *érzés csökkenése* is észlelhető, főleg a bőr-

érzés, a tapintás hiányos; legtöbbször a talpakon mutatkozik ez először; a betegek azt képzelik, mintha szőnyegen vagy gummitalapzaton állnának. A bőrérzés egyéb qualitásai, mint a fájdalomérzés, a nyomási érzés, a hely- és hőérzés szintén változhatnak, legtöbbször csökkennek. Egyes idegágakra vagy idegekre szorítkozó érzéstelenség az ideg környéki megbetegedéséből is származhatik, de nagyfokú és kiterjedt anaesthesiák a spinalis rostok és hátulsó szürke szarvak sorvadásából magyarázhatók. BIERNACKI[25] figyelmeztetett először tabesnél a n. ulnaris érzéstelenségére a sulcus ulnarisban. Újabban SARBÓ[26] 15 betegnél 11 esetben kétoldali ulnaris és néhány esetben peronaeus analgesiát talált. Többször látjuk, hogy az *izomérzés* igen korán szenved, néha már akkor, midőn a bőrérzés még rendes. A betegek nincsenek tisztában a takaró alatt levő végtagjaik helyzetével és az ezekkel végzett passiv mozgásokat tévesen jelzik.

Tapasztaljuk azt is, hogy az *érzékenység néha túlfokozott*, a szokott ingerek, melyek rendes viszonyok közt fájdalmat nem keltenek, fájdalmas érzést okoznak, *hyperalgesia* áll fenn. LEYDEN *relativ hyperaesthesia* alatt azt érti, midőn a bőr gyenge szúrását vagy csípését nem érzik a betegek, ellenben egy kissé erősebb behatás már az ingerrel arányban nem levő fájdalmat okoz. Ellentétben ezzel, néha azt látjuk, hogy mérsékelt erejű szúrást helyesen éreznek, míg igen erős szúrások nem okoznak fájdalmat; MARIE ezen rendellenességet *relativ anaesthesiának* nevezi.

Ugyancsak tabesnél észlelték azt is, hogy néha egyszerű érintés kettősen vagy többszörösen éreztetett — *polyaesthesia*.*

CRUVELHIER észlelte először azon rendellenességet, hogy tabesbetegek gyakran *elkésve érzik az ingert*, mely vezetéslassulás azonban más, sőt peripheriás idegbajoknál is előfordulhat. Máskor feltünik az, hogy tabesben szenvedőknél az inger okozta érzés nagyon sokáig tart; ha ilyen esetben egymásután többször megszúrjuk vagy megcsípjük a beteget, az csak egy szúrást vagy csípést fog érezni, miután az egyes ingerek okozta érzések egybefolynak.

* *Allocheiria* v. *allaesthesia* alatt azt értjük, midőn valamely inger, melyet az egyik végtagra alkalmazunk, nem itt, hanem az ellenoldali végtag megfelelő helyén vétetik észre.

Naunyn tabesnél tapasztalta, hogy néha rhythmusos gyenge ütögetések, melyeket a beteg eleinte nem érez, később erős fájdalmat okozhatnak, valószinüen *az érzések tömörülése, summatiója* folytán. Ugyancsak tabesnél máskor az idegsejtek rendellenes kimerülése folytán faradicus áram iránt az érzés fokonként csökken s egy idő mulva a beteg az ingert semmit sem érezi (Remak). Az u. n. izomérzés zavarából magyarázható a *passiv mozgási érzés* csökkenése, ritkábban teljes megszünte is, mely legtöbbször a lábakon áll be. Ép úgy csökkenni szokott tabesnél az *activ mozgások* érzése is, valamint a *súlyérzés* és *ellenállási* (erő) érzés.

Az u. n. *rohamszerű gyomorfájdalmak* (*crises gastriques*) (Charcot) leggyakrabban tabesnél észlelhetők, ezenkívül még a sclerosis multilocularisnál fordulnak elő. Néha a bántalom első tünetei időszakonként, néha több hónap elteltével, máskor gyakrabban, igen erős gyomorgörcs képe alatt állnak elő; a fájdalom igen heves. A rohamok tarthatnak órákig, kisebb megszakítással egy-két napig, sőt hetekig is. A görcsszerü érzés nem marad mindig a gyomorra korlátozva, hanem kisugárzik. E mellett kínos és a legtöbbször csillapíthatlan *hányás* is jelentkezik. A gyomorcrisisek alatt a gyomornedv savtartalmára is történtek vizsgálatok. Sahli [19] a gyomor hypersecretióját és hyperaciditását találta, szintúgy Hoffmann is. Noorden ellenben majd savtúltermelést, majd csökkenést észlelt. Sajátságos tulajdonsága a gyomorcrisiseknek a rögtöni fellépés és szintúgy a rögtöni megszűnés. A beteg, ki a kínos görcsök miatt félholt s kinek gyomra esetleg napokig egy csepp vizet sem tűrt meg, a crisis abbanhagyása után rendesen azonnal jól érzi magát és élvezettel elégítheti ki éhségét. Ezen crisisek a tabest néha 1—2 évig kisérik s azután végkép elmaradhatnak, máskor a betegség egész lefolyása alatt jelentkezhetnek. *Gégecrisis* lélegzési nehézség, görcsös köhögés, néha fuldoklás képe alatt áll be. A crisisek a gégenyálkakártya izgatásos állapotából reflex útján támadnak. Idült eseteknél hangszallagbénulás is volt jelen. Ily crisisek alatt megfúlási halált is észleltek. Marie szerint azon gégecrisiseknél, melyek állandósulnak, a mm. cricothyreoidei bénulása volna jelen. Klinikámon egy most itt fekvő tabeses betegnél állandó gégecrisis mellett a gégeizmok épek, csupán a nyálkahártya izgatottsága áll fenn.

Fournier tabesben szenvedőknél *éhséghiányt, anorexiát* is észlelt; ezen betegek minden vágy nélkül, csupán szokásból esznek. Ha a tabeses folyamat a gerinczvelő háti részletét éri, gyakran meteorismus és székrekedés észleltettek. Néha a végbélben is lépnek fel paroxismus-szerű neuralgiás rohamok, melyeket a francziák *crises anales* név alatt irtak le. Ismét máskor végbéltenesmus vagy indokolatlan hasmenések mutatkoznak, gyakran már a tabes kezdeti szakában.

A nemi és húgyszervek functiói tabesnél gyakran szintén mutatnak zavarokat. Férfiaknál igen sokszor találkozunk a potentia csökkenésével vagy teljes megszűnésével. Néha ugyan megesik, hogy a baj kezdetén túlságos nemi izgatottság lép fel, mely azonban rendesen rövid ideig tart s nem is teljesen kielégítő, mert az ejaculatio igen hamar beáll s a kéjérzet hiányos szokott lenni. Máskor gyakori és néha fájdalmas éjjeli magömlések bántják a beteget. A legtöbbször gyorsan csökken a nemi tehetség s később teljesen megszűnik. Vannak esetek, melyeknél az erectio beáll ugyan, de a közösülésnél hiányzik a kéjérzet s az ejaculatio vagy csak igen sokára s néha fájdalmasan következik be, vagy pedig, mint azt én is észleltem, egyáltalán nem jön létre. Ott, hol az impotentia organicus alapon fejlődik, midőn az idegközpontok elpusztulása jön létre, mint azt gyakran tabesnél találjuk, ott a cremaster-reflex és — mint Onanoff [20] kimutatta — a bulbo-cavernosus reflex is elenyészik. A tabes késői szakában nem ritkán here-érzéstelenség és atrophia fejlődnek.

Nőknél a tabes kezdeti idején többször találkozunk a nemi szervek izgatási tüneteivel, időnkénti kéjérzet mellett vaginalis secretio jelentkezik; az ily izgalmi rohamokat *clitoris crisiseknek* nevezzük. Máskor azt halljuk, hogy tabesben szenvedő nőknél sülyedt vagy teljesen hiányzik a nemi ösztön. Azonban nagy számmal lesznek azok is, kiknél a tabes egész lefolyása alatt semmi változást sem mutat a nemi functio. A havi vérzés rendes megjelenése mellett a fogamzás, a terhesség és a szülés is rendesen folynak le, sőt még a tejelválasztás sem szenved csorbát.

Ép úgy, mint a gyomornál, észlelünk néha a vesékben és húgyhólyagban is fájdalomrohamokat, melyeket rendesen *vese-*, illetőleg *hólyagcrisis* neve alatt írnak le. Ilyen rohamok alatt rendszerint bő vizelés is jelentkezik (Féré). A tabes kezdetén itt-ott

polyuriával is találkozunk, mely azonban nem szokott tartós lenni. A *glycosuria*, melyet néha tabesnél kimutathatunk, lehet esetleges szövődés, de eredhet a tabeses elváltozásnak a 4-ik agygyomor fenekére való átterjedése következtében is.

A vizelet összetételére irányuló vizsgálatokból kitűnik, hogy a húgyanyag és a phosphorsav összmennyisége csökken, míg a földalkaliákhoz kötött phosphorsav megfelelően szaporodik (Marie[43]).

A tabesnél rendszerint már a kezdeti szakban, sőt néha a legelső tünetek közt, a vizeletkiürítés zavara áll be. A vizelés nehezebben indul meg, másodperczek, sőt néha egy-két percz telnek el, míg az első cseppek megjelennek s a kifolyás lassúbb, gyengébb sugárban történik. A betegek erőlködéssel, a hasprés igénybevételével tudják csak hólyagjukat kiüríteni. A vizelési inger is csökkent, sőt a későbbi időben teljesen meg is szünhetik, és ekkor néha 12—20 óráig is visszatarthatják figyelmetlen betegek a vizeletet. Előhaladottabb stadiumban a kiürítés nem is tökéletes és a vizelet egy része a hólyagban marad vissza. Teljes retentio is előfordulhat, bár szerencsére igen ritkán. A vizelésnél a betegek hiányosan érzik, vagy nem is érzik a vizelet kifolyását, úgy hogy szemeikkel kell azt ellenőrizni. A vizelés ezen zavara a tabes kezdetén nézetem szerint csakis a hólyag belsejének és a húgycsőnek érzéscsökkenéséből magyarázható, vagy pedig szerepel az a körülmény is, hogy az érző pályák vezetése az agyhoz meg van szakitva.

Vizelettarthatlanság — incontinentia urinae — a tabes késői szakában szokott előfordulni. Eleinte gyakrabban az u. n. *relativ* incontinentia alakjával találkozunk, midőn a betegek időnként néhány csepp vizeletet veszítenek, rendesen izgalom alatt, néha alvás közben. Később a hólyag záróizmának teljes bénulása miatt állandó vizeletcsurgás jelentkezhetik. A hólyag elégtelensége következtében többször hólyaghurut, sőt pyelitis is fejlődik. Gyakran a katheter alkalmazása oka a hólyaghurutnak, ha az nem kellő tisztasággal történik. A tabes késői szakában néha incontinentia alvi is mutatkozik a végbél záróizmának bénulása következtében.

Mozgási zavarok között első sorban az *ataxiát* kell felemlítenünk, mely kórtünet helyes magyarázatát, mint említve volt, Duchenne közölte. Ő mutatta ki, hogy az *ataxia* a *coordinatio*, az izomműködés összrendezési zavarában áll.

Minden mozgásnál rendszerint több izom működik közre s hogy a mozgás helyes és czélszerű legyen, szükséges, hogy az izmok kellő számban, kellő időben és kellő erővel működjenek; ezt *coordinált, rendezett mozgásnak* nevezzük; ha most az intendált mozgásnál szereplő izmok közül egyik-másik hiányosan (erőben és időben) huzódik összsze, vagy a mozgás kiviteléné1 szükségtelen izmok, máskor kelleténél kevesebb izom hozatik működésbe, akkor a mozgás czélszerütlen, *rendezetlen*, *incoordinált* leszen. A mozgások ezen czélszerű és helyes módját, vagyis azok összrendezettségét gyakorlat által szerezzük meg. A csecsemő még nem tud coordinált mozgásokat végezni, csak lassanként tanulja meg izmait helyesen használni, az első járási kisérleteknél lábait helytelenül rakja, meg-megbotlik, el is esik, míg végre hetek múlva már biztosabban lép. Így vagyunk más, szokatlan ügyességet igénylő izomműködésekkel is; zongorázás, hegedűjáték tanulásánál az első időben ügyetlenül, rendezetlenül használjuk ujjainkat s hoszas gyakorlat után sikerül csak a megfelelő mozgásokat elsajátítani. Az incoordinatio tehát nem tekinthető mindig kóros jelenségnek, csupán akkor, ha azelőtt már coordinált mozgások válnak incoordináltakká. Ezen összrendezetlenséget *ataxiának* nevezzük. Amíg tehát az incoordinált mozgások lehetnek gyakorlat hijából magyarázhatók s így nem mindig kóros elváltozások eredményei, addig *ataxia* alatt mindig valamely kórfolyamat által létrehozott izom-összrendezetlenséget értünk.

Ataxia fejlődhetik agyvelő, gerinczvelő, sőt környéki idegbajok mellett is, leggyakrabban és legkifejezettebben azonban a gerinczvelő-sorvadásnál szokott megjelenni, midőn a hátulsó kötelek és gyökerek tabeses elfajulása van jelen.

Az *ataxia keletkezésmódját* számos theoriával igyekeztek megmagyarázni, de a dolog mai napig sincsen végérvényesen eldöntve. Pierret elmélete, mely szerint egyes izmok részleges bénulása, Onimus-é, mely szerint egyes izmok contracturája okozza az ataxiát, már csak történeti érdeküek. Hasonlót kell mondanunk azon theoriáról, mely a látás hiányosságából magyarázza az ataxiát. Ez idő szerint a következő három theoria van leginkább elterjedve. *A sensoricus ataxia-theoria*, a melynek főszóvivője Leyden, azon föltevés alapján, hogy a coordinált mozgásokat a bőr, a pólyák, az izmok, inak és az izületek ép érzése teszi lehetővé;

az ataxiát ezen szervek érzés-zavarából magyarázza, az anatomiai substratumot pedig a hátulsó kötelek elfajulásában látja. Hogy ezen theoria még elnéző kritikával szemben sem állja meg a helyét, elég arra hivatkozni, hogy az érzés-zavar és ataxia között nincs mindig meg a kellő arány, mert észleltek nagyfokú anaesthesiákat ataxia nyoma nélkül és fordítva, valamint ismeretesek esetek, melyekben a hátulsó kötelek kiterjedt degeneratiója mellett ataxia nem is volt jelen.

A motoricus ataxia-theoria, a melynek legnagyobb szószólója Erb, szintén nem kielégítő, mert a gerinczvelőben csupán okoskodás alapján coordinatorius pályákat vesz föl.

Jendrássik az ataxia, valamint a tabes egyéb tüneteinek okát is az agykéreg megbetegedésében keresi. «A mozgási rendellenesség a czélbavett mozgásirány és erő kifejezéséhez közreműködő idegcsoportok associáló rostjainak megfogyásából s talán az idegsejtek ingerlékenységének megváltozásából származik.»

A spinalis ataxia majd mindig az alsó végtagokon lép fel először s többször csakis ezekre szorítkozik, máskor a felső végtagokra is átterjed, de ez rendszerint csak évek mulva következik be s nem is szokott oly fokúvá fejlődni, mint az alsó végtagokon. Igen ritkán kezdődik az ataxia a felső végtagokon: egy ily esetet én is észleltem. Még ritkábban észleljük az arczizmok, a nyelv és gégeizmok ataxiáját. Az ataxia általában lassan szokott fejlődni, ritkán találkozunk gyorsan fellépő alakokkal. A betegek eleinte csak ügyetlenségnek tekintik az ataxia okozta botlásokat, vagy csupán sötétben vagy mosdásnál, midőn szemeiket behunyva előrehajolnak, tűnik fel ingadozásuk. Feltünő az is, hogy tabesbetegek már bajuk kezdeti szakában sem tudnak egy lábon állani. Később már járás közben is észrevehető, hogy főleg induláskor és megálláskor egyensúlyzavarral küzdenek a betegek. Majd a lépcsőjárás esik nehezükre s leginkább a lefelé haladás. Járásnál lábaikat szétterpesztik, hogy minél szélesebb alapon álljanak s minden lépésnél túlmessze előre és oldalra vetik alsó száraikat, sarkukat pedig nagy erővel ütik a talajhoz, ez az u. n. *kakaslépés* (Ataxia locomotrix). Feltünő, hogy sötétben vagy behunyt szemek mellett járásuk még bizonytalanabb, vagy épen lehetetlenné válik, ingadoznak, sőt el is dőlnek. Igen jellemző tabes kezdetén az u. n. *Romberg-tünet;* ha ugyanis a beteg ösz-

szetett lábakkal behunyja szemeit, inogni kezd s a baj előrehaladt szakában el is dől, ha támaszra nem talál. Legszembeötlőbb ilyen betegeknél, hogy hátrafelé alig tudnak lépni s ezen zavar a tabes korai szakában szokott már mutatkozni. LEIMBACH[21] statisztikája szerint a Romberg-tünet a tabes kezdeti szakában az esetek 80%-ánál fordul elő.

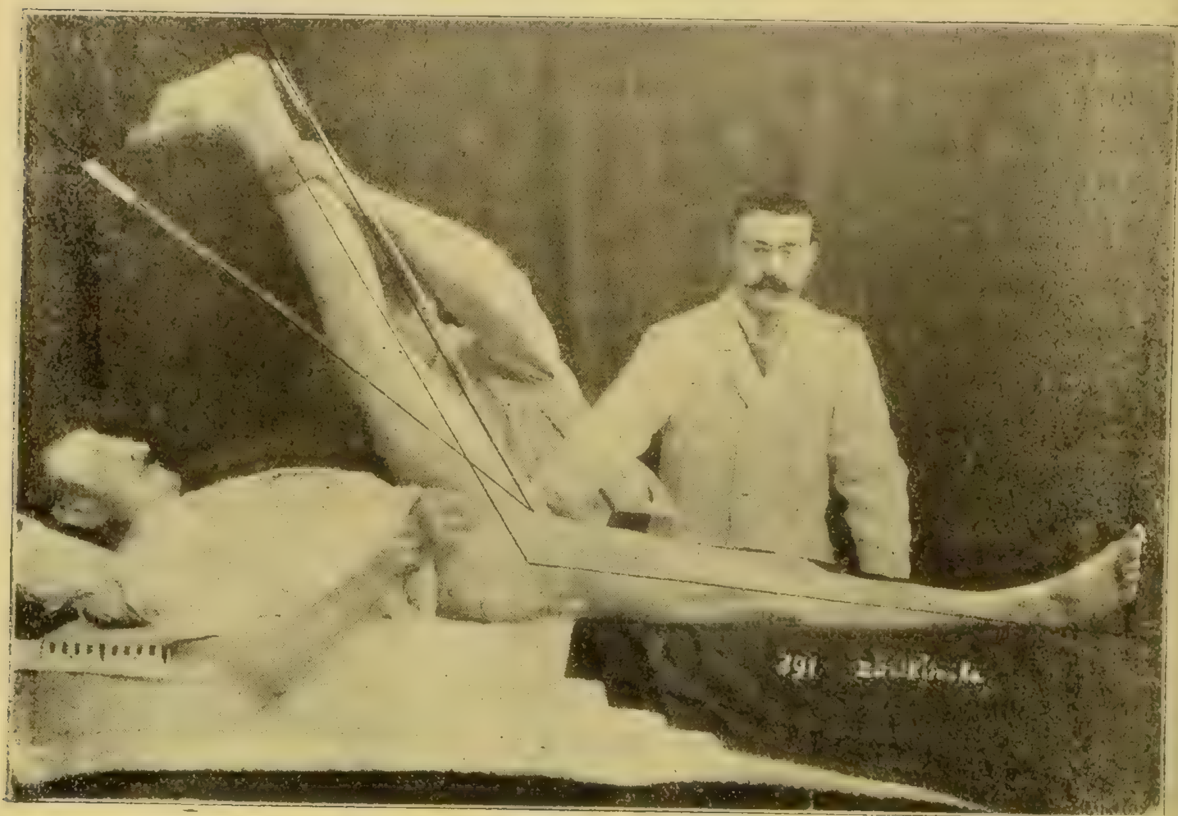
Az ataxia nagyobb fokánál a betegek lábaikat folytonosan a szemek ellenőrzése alatt tartják, ezen érzékkel helyettesítik némileg az izomérzés-hiányát. Sötétben, amidőn ez nem értékesithető, sokkal rosszabbul járnak. Később a mozgások oly összrendezetlenekké válhatnak, hogy a járás lehetetlenné leszen, a lábak jobbra-balra kalimpálva egymásba akadnak, a beteg elbotlik s csak két oldalról támogatva tud nagynehezen előre haladni. A járás ezen zavara az első időben majd kivétel nélkül, később az esetek túlnyomó számánál az izomműködés összrendezettlenségétől függ; a durva izomerő rendesen még jelen van. Egyes esetekben azonban már korán gyengeségről és gyors kifáradásról panaszkodnak a betegek: LEIMBACH[22] a tabesbetegek 19·5%-ánál a gyengeséget a baj legkezdetén kimutathatta.

Kórodámon 2 év előtt észleltem egy 32 éves katonatisztet, kinél a tabes acut módon lépett fel; az illető egy hosszas éjjeli dorbézolás közben székéről nem birt felállani, lábai összecsuklottak s társai vezették haza, ágyba dőlt s a másnap hozzászólitott orvos az alsó végtagok nagyfoku gyengeségén kivül kifejezett ataxiát talált. E gyengeség rövid idő mulva visszafejlődött, de az ataxia a tabes minden egyéb jellemző tünetével együtt gyorsan fejlődött és állandósult.

A bántalom kezdetén az ataxia kimutatása csak bizonyos eljárások segítségével sikerül. A hanyatt fekvő beteget felszólítjuk, hogy alsó végtagjával kört irjon le, vagy egyik sarkát helyezze a másik láb térdére; ezen műveletek már kisfokú ataxiánál is hibásan végeztetnek. Néha az agyidegek által ellátott izmokon is lép fel ataxia, OPPENHEIM[44] az arczizmok incoordinatióját látta, mások a nyelv és hangszallagok ataxiáját észlelték. Ezen ataxia locomotricával FRIEDREICH szembeállította az *ataxia staticát*. Ez abban áll, hogy tabeses betegek, különösen a baj előhaladottabb szakában, nem birják kinyújtott végtagjaikat bizonyos helyzetben nyugodtan megtartani, még kevésbbé birnak

nyugodtan megállani, különösen behunyt szemekkel, hanem végtagjaikkal lökésszerű mozgásokat végeznek, állva pedig inognak. Az ingás, bizonytalan állás néha behunyt szemekkel is csak akkor áll elő, ha a beteg a lábait szorosan egymás mellé helyezi: ez a *Romberg-féle tünet.*

Biernatzky figyelmeztetett először azon *gyakori* körülményre, hogy tabes-betegeknél a könyök árkában lefutó n. ulnarisra eszközölt nyomás nem okoz fájdalmat. Szintúgy előfordul, hogy



103. ábra. Tabeses hypotonia mérése.

a herék szorítása sem idéz elő fájdalomérzést, mig egészségeseknél ez feltűnő módon nyilvánul.

Általában ismeretes, hogy tabesben szenvedők *izmai* gyakran rendkivűl *petyhüdtek* s végtagjaik nagyfokú passiv mozgékonyságra képesek. Kórodámon ez irányú vizsgálatokat Jendrassik [22] végzett s a túlhajlítható alsó végtagok jellemző állásait számos fényképben vette fel. Ezekből kitűnik, hogy mig ép állapotban a czomb hajlíthatóságának szöge 63·9°, addig tabeses betegen 80·4°. Az izomtonus vizsgálati módját mutatja a 103. ábra, midőn a beteg kifeszített alsó végtagját passiven a lehetőségig felhaj-

látjuk. Hogy ezen tonus-csökkenés milyen fokra emelkedhetik, tanúsítja a 104. ábra, a melyen feltüntetett beteg nő arczával érinti alszárait.

A petyhűdtség az izomtonus csökkenéséből magyarázható. Strümpell [23] szerint a rendes izomtonus visszahajlási eredettel bír, ha most, mint tabesnél tudjuk, a centripetalis inger csökken, kisebbednie kell az izomtonusnak is.

Már előbb említve volt, hogy a durva izomerő tabesnél rendesen nem csökken, néha azonban megtörténik, hogy tabeses betegeket járás közben hirtelen nagy gyengeség lepi meg, lábaik megtagadják a szolgálatot, kénytelenek leülni (Pitres ezen jelenséget «crises de courbature musculaire» név alatt irta le); ily gyengeségek azonban néha órák, máskor napok vagy hetek



104. ábra. A csipőizület túlhajlíthatósága tabeses hypotonia következtében.

múlva ismét eltűnnek; ezeknek magyarázata még homályos. A tabes későbbi szakában azonban állandó paraplegiák is fejlődhetnek; ilyen esetekben a gerinczvelő megvizsgálásából kitünt, hogy az elfajulás átterjedt a lobor-oldalkötél pályákra is. Ezt nevezik a tabes *3-ik* vagyis *bénulási szakának* (*stadium paralyticum*). Néha izomsorvadás is fejlődik a nagy fokban ataxiás végtagokon, de az idegek és izmok villamos reactiója nem szokott megváltozni.

Tabes-betegeken erős neuralgiás rohamok alatt néha *izomrángatások* is lépnek fel s megesik, hogy ilyenkor az alsó végtagok ide-oda dobáltatnak. Ezen rángások Leyden [9] szerint visszahajlás útján erednek. Előfordul a nerv. accessorius, vagus, glossopharyngeus bénulása is, mi által nyelési és hangképzési zavarok *larynx-crisisek* támadhatnak (l. 458. lapot is). Gerhardt egy tabeses, betegnél a rekeszideg bénulását észlelte. Máskor egyes környéki

idegek, a nerv. peronaeus, ischiadicus stb, hűdöttek. Ez utóbbi hűdések később izom-atrophiát okozhatnak, de gyakran ismét gyógyulhatnak is.

Tabeses betegeknél elég gyakran találkozunk a függőér billentyűinek elégtelenségével. Azt hiszem, hogy ezen elváltozás nem hozható összefüggésbe a tabes-szel, valószinűen ugyanazon kórok, mely a tabest idézte elő — a syphilis — volt inditó oka a billentyűbántalomnak is (BÁLINT[39]). Itt-ott szapora érlökéssel is találkozunk tabesnél, a pulsus-szám 100-ra is felszökhetik.

Azon *anyagcsere-vizsgálatok*, melyek ez ideig tabeseseknél főleg a vizeletre vonatkozólag végeztettek, positiv eredményt nem mutattak. Az általános táplálkozást illetőleg azt látjuk, hogy egyesek évtizedeken át megtartják piros-pozsgás arcz- és bőrszínüket s jó tápláltságnak örvendenek, mások ismét korán sápadtakká lesznek s le is soványodnak; észleleteim azt mutatják, hogy ezen körülményekre nem a tulajdonképeni tabeses folyamat, mint inkább esetleges egyéb viszonyok folynak be. Jó táplálkozás, helyes életmód, kényelem mellett jól tartják magukat a tabeses betegek, mig gyomorcrisisek, gyakori s az éjjeli nyugalmat zavaró neuralgiák, hasmenések, nyomor stb. kedvezőtlen visszahatással lesznek az általános táplálkozásra is.

A neuralgiás rohamokat néha *herpeses eruptio* kiséri. Egy ilyen esetet röviddel ezelőtt észleltem, hol a trigeminus-ideg lefolyása volt a neuralgia és herpes székhelye. Mások *ecchymosisok, csalánkiütés* és *papulák* megjelenését látták. STRÜMPELL *hajkihullásról* is teszen említést. Gyakrabban találkozunk a körmök (főleg a lábujjakon) elhomályosodásával vagy törékenységével. Tapasztalataim szerint a lábujjak körmeinek ezen elváltozása az érzéscsökkenésből és a traumák elleni hiányos védekezésből magyarázható.

A legjellemzőbb bőrtáplálkozási zavar az u. n. *malum perforans* (*mal perforant*) képe alatt jelenik meg. Ezen mélyre terjedő fekély majd kivétel nélkül olyan bőrrészleteken támad, melyek érzéstelenek, leginkább a lábujjak, a talpak, a sarok képezik székhelyét. A fekély kerekded, tölcsérszerűen a mélybe, gyakran a csonthártyáig vagy a carieses csontig terjedő, rendesen genyet termel és fájdalmatlan. A malum perforans nem csupán tabes kiséretében észleltetett, hanem előfordul az néha syringomyeliánál,

diabetes mellitusnál és idült alcoholismusnál is, de szintén csakis anaesthesiás bőrön. Régebben neuroticus eredetűnek tartották, úgy látszik azonban, hogy a bőr érzéstelensége csak kedvező dispositiót teremt, miután nem képes kellőleg védekezni hideg, meleg, nyomás, tisztátlanság ellen, s ilyen káros viszonyok hatnak közre, hogy a fekély létrejöjjön. Pitres [23] több esetben gangraenát látott a malum perforans kiséretében fellépni. Legelején, könnyebb esetekben, megfelelő sebészi gondozás mellett gyógyulhatnak a fekélyek, legtöbbször azonban gyorsan és feltartóztathatlanul terjednek a mélybe, a csontokig vagy az ízületekbe és az illető rész amputatióját teszik szükségessé. Ily csonkítások után gyakran gyors és teljes gyógyulás látható. Kivételesen a nagyobb *inak*, az Achilles-in és a négyfejű czombizom inának *spontán elszakadásáról* is tétetik említés. Okát nem ismerik, legvalószinűbb, hogy táplálkozási zavar szerepel.

A legfeltünőbb táplálkozási zavarok azonban tabesben az *ízületeken* és *csontokon* észlelhetők. Az első közlések Cruveilhier-től származnak a tabest néha kísérő ízületelváltozásokról, később Weir Mitchell 1831-ben, majd Charcot és iskolája behatóan tanulmányozta és ismertette e szembeötlő bántalmakat. Tabeses betegeknél néha már a kór kezdetén, máskor az ataxia szakában, minden kimutatható ok nélkül a nagyobb ízületek, leggyakrabban a térdízület, hirtelen, órák vagy napok alatt jelentékenyen megduzzadnak, a daganat tésztatapintású és itt-ott hullámzást mutat, gyuladás jelei hiányzanak, sem vörösség, sem hőségérzés, sem fájdalom nem állanak be. A daganatot savós átömlés hozza létre. Ezen serosus transsudatum néha hetek múlva ismét felszivathatik s az ízület rendes állapotba jut, azonban a legtöbbször állandósul s hozzá még az ízületben egyéb elváltozások is csatlakoznak idült arthritis deformans képe alatt. Az ízületvégek rögösekké válnak, sorvadás és burjánzás együttesen lépnek fel. Egy bonczolás alá került esetünkben a térdízület frissebb tabeses elváltozásait a 105. ábra mutatja. A csontok sorvadnak, a tok megvastagodik, a porczok eltünnek, ficzamok keletkeznek. Mozgásnál az ízületfelületen recsegés hallható és érezhető. Az ízületeken e miatt feltünő mozgékonyság áll elő és alakeltérések fejlődnek (*genu recurvatum*). A kórbonczolási kép rarefikáló ostitisnek felel meg. Ugyanezen alapon fejlődik a Charcot által leirt *tabeses láb*.

«*pied tabétique*», amidőn a lábhát tetemes elődomborodást mutat és a talp kitöltetik és ez által lúdtalp áll elő. A 106. ábrán a beteg bal térdén a vizkóros duzzadt, jobb térdén ellenben annak felszívódása után visszamaradó, erősen megvastagodott, szabálytalan alakú csontok tünnek elő. A femur két bütyke, a tibia feje élesen kiemelkednek s a közöttük levő részlet jellegzetesen lelapul. A 105. ábrán a térdnek kifelé elhajlásával együtt a czombcsontnak és a tibia felső részének igen jelentékeny megvasta-



105. ábra. Tabeses arthropathia.

godását is észleljük. Ezen betegen fekvő helyzetben sem lehetett teljesen kiegyenesíteni a térdízületet, bár oldalirányban igen jelentékenyen mozgatható — lötyögő — volt az ízület. Járásnál recsegés érezhető fájdalom nélkül. A bántalom okára nézve még nem vagyunk teljesen tisztában. Valószinűen idegbefolyás is szerepel a táplálkozási zavar létrejötténél, másrészt a tabesnél fennálló ízületérzés és izomérzés csökkenés oka lehet annak, hogy a betegek nem tudják ízületeiket kellőleg kimélni.

A csontok elváltozása magyarázza meg a tabes esetén elő-

forduló *spontán töréseket*, melyek néha járás közben vagy ágyban fordulás alatt következnek be s annyira fájdalom nélkül történnek, hogy a beteg arról tudomással sem bir; ez által a csontvégek gyakran eltolatnak és ferde állásba jutva, ferdén forrnak össze. Helyes kezelés mellett ily törések rendesen jól gyógyulnak. Genersich[158] ezen traumás befolyásoknak a tabeses arthropathiák keletkezésében nagy szerepet juttatott és több bonczolt esete alapján ezen véleményét igen valószinüvé tette.



106. ábra. Tabeses elváltozás a csipő- és térdizületben.

Tabeses betegeknél néha csekély nyomás folytán bénulások állnak be az idegeken, melyek ismét elmúlnak. Möbius[24] szerint ily bénulások magyarázatára az egész idegrendszer sérelmezettségét kell feltételezni, amidőn már csekély káros behatások is képesek az idegműködést megzavarni. Marie[11] közlései szerint néha a nyelv hemiatrophiája is előfordul tabesnél. Ilyen esetekben a n. hypoglossus magvát és gyökérrostjait találta sorvadtaknak.

Tabes néha agyvelőbántalommal társul és pedig a *dementia paralyticával*. Westphal figyelmeztetett először reá, hogy dementiás betegeken később tabeses tünetek lépnek fel, vagy viszont tabeses betegeken dementia fejlődik. E két bántalom egymáshoz való viszonyáról még igen eltérő vélemények uralkodnak. Leyden[9] nem hajlandó

e két betegség identitását elfogadni, míg Möbius [27] szerint mindkét kóralak a metasyphilis külömböző megnyilvánulása. Ha az ideganyag syphilis okozta haladó sorvadása az agykéregben folyik le, akkor paralysis progressiváról, ha pedig főleg a gerinczvelő hátulsó köteleiben mutatkozik, akkor tabesről beszélünk. Közel hasonló álláspontot foglal el Strümpell [23] is. A két kóralak nem épen ritka találkozása mégis valószinüvé teszi, hogy kórokra nézve rokonságban állanak.

Leyden[9] irt le egy sajátságos agybántalmat, mely nagynéha tabes kíséretében mutatkozik s deliriumok, typhosus kórkép, majd coma fejlődése alatt csakhamar beáll a halál. Láz nem szokta a bajt kisérni. A kór természetére nézve még homály uralkodik.

Tabeseseknél itt-ott látható *apoplexiás* rohamokra nézve meg kell külömböztetnünk azon agygutát, mely állandó féloldali bénulással jár, s azokat, melyeknél csakhamar múló hemiplegiák vagy monoplegiák mutatkoznak. Az előbbi alak rendszerint arteriosclerosisban találja okát s nem sajátlagos tabeses tünet. A múló alakokra nézve Möbius[27] helyesen jegyzi meg, hogy rendesen akkor lépnek fel, ha a tabes mellett a paralysis progressiva is kifejlődik s így ez utóbbinak volnának symptomái. Ugyanezt mondhatjuk az *epilepsiás* rohamokról is, melyek néha tabeseseknél jelentkeznek.

Kórboncztan. Daczára, hogy a tabes dorsalis a középponti idegrendszer legpontosabban ismert és legkönnyebben felismerhető betegségei közé tartozik, mégis a bántalom finomabb boncztolástani lényegét, pathogenesisét és kóroktanát illetőleg sok oly vitás kérdés van, melyek megoldásra várnak. A gerinczvelőnek nemcsak kórszövettana, de még normalis histologiája, finomabb rostozata sem eléggé ismert. Természetesnek fog ez látszani, ha tekintetbe veszszük, hogy a külömböző szövettani festési módozatok révén sok oly nézetet nyilvánítottak, melyek később chemiai és mechanikai behatások szülte műtermékeknek bizonyultak. Ehhez járul még, hogy a gerinczvelő finomabb boncztolástana, már amennyiben azt mai nap ismerjük, nagyrészt a külömböző bántalmak, a hátulsó pályákat illetőleg főleg a tabes dorsalis kóros szövettanán épült fel. Érthető, hogy ily körülmények között a gerinczagy ép és kóros szövettanát illetőleg — daczára az újabb kitünő festési eljárásoknak — Nissl, Weigert, Pal, Marchi stb. — sok még a

kivánni való. s nem tulozott OBERSTEINER,[28] amidőn az *1897. évi moszkvai congressuson* a tabesről tartott referáló előadását a következő szavakkal fejezte be: «*Mondhatjuk, hogy sokat tudunk, ha felismertük azt, hogy mily kevés az, amit valóban tudunk.*»

A tabes dorsalis az egész idegrendszernek, de különösen az érző sphaerának megbetegedését jelenti. Bonczolástani elváltozásokat találunk úgy az I. mint a II. centripetalis neuronban, az opticuson, az oculomotoriuson, a IV. agygyomor fenekén elhelyezett mozgató magvakon, a kisagyban, a kéregben, szóval az idegrendszer legkülömbözőbb helyein. A hátgerinczsorvadásra a legjellemzőbb és legsúlyosabb elváltozásokat azonban az intervertebralis ganglionok dúczsejtjeinek elágazódozási területén (*centripetalis protoneuron* más szóval a *Goll-féle vagy karcsu funiculus gracilis* és *Burdach-féle vagy ékalakú f. cuneatus*) pályákon találjuk.

Ha hosszú időn át tartó tabesben elhalt egyén gerinczvelejét vizsgáljuk, tapasztalni fogjuk, hogy az ily gerinczvelő mondhatni egész kiterjedésében, de különösen az ágyéki részében megvékonyodott, térfogata megkisebbedett s hogy főleg a hátulsó pályáknak megfelelő területen a lágy burok megvastagodott, átlátszatlan, opák, a környezettel gyakran összenőtt. A hátulsó pályák a hosszanti hasadék mentén végigfutó szürke szallagokként tünnek fel, melyek élesen határoltak, a normalishoz viszonyitva lelapultak, sőt besüppedtek lehetnek. Harántmetszeten láthatjuk, hogy ezen szürke terület csaknem az egész ékalakú- és karcsú-köteleket elfoglalja, s hogy ezen pályák a metszési síkon besüppedtek, a környezetnél sokkal tömöttebbek, átlátszóak, szürke vagy szürkés- vöröses szinüek, hasonlóan az embryonalis gerinczvelőhöz, amelyben az idegrostok még csupaszon, velős hüvely nélkül futnak le. Ezen szürke degeneratio legsúlyosabban rendesen *az ágyéki velőn* fejlődik ki, innen felfelé haladva, a degeneratio mind kisebb tért foglal el, a nyaki részén rendesen már csak a Goll-pálya fajul el, s még feljebb lassanként — legalább szemre nézve — teljesen elenyészik. Előfordul azonban, hogy a folyamat legerősebben *a nyaki velőn* lép föl, s ilyenkor itt észlelhetjük a legsúlyosabb elváltozást és *tabes superior s. cervicalis*-ról beszélünk. A háti és ágyéki velő azonban ez esetekben is mutat kisebb

fokú degeneratiót, valószínüleg a hátulsó gyökerek lefelé haladó ágainak megfelelő helyeken. A szürke állományban már szabad szemmel is észrevehető, hogy a hátulsó szarvak megkeskenyedtek, atrophizáltak, hasonlóan a hátulsó gyökerek is transparensek, szürke szinüek.

A II. centripetalis neuronban és a központi idegrendszer más helyein is hasonló macroscopos elváltozás észlelhető. Atrophizáltnak, degeneráltnak találjuk a látóideget, az oculomotoriust, az acusticust, sőt a mozgató magvaknak megfelelően, a fossa rhomboidea fenekén, továbbá a kéregben is láthatni ily elfajult szürke góczokat (KAUFMANN,[29] ZIEGLER,[30] BIRCH-HIRSCHFELD,[31] CRUVEILHIER[32]).

Ennyi az, amit a tabesben megbetegedett gerinczvelőn s az idegrendszer egyéb helyein szabad szemmel látni képesek vagyunk. Ezen elváltozás alapján HORN [2] *1827-ben* s utána HUTIN[33] *1828-ban* a hátulsó pályák szürke degeneratióját, az érző gyökerek és látóideg atrophiáját tekintették a tabes dorsalis bonczolástani alapjának.

Microscopiai vizsgálatnál láthatjuk, hogy a szürkén degenerált területeken *az idegrostok megfogytak* s ezzel ellentétben a támasztó szövet, a *neuroglia, megszaporodott.* Ezen folyamat, melyet a histologiában *sclerosisnak* neveznek, nemcsak a tabes dorsalisra jellegző elváltozás. Vele boncztanilag teljesen megegyező azon elfajulás, melyet a különféle primaer és secundaer rendszer-megbetegedéseknél vagy például a sclerosis multiplexnél találunk. A degeneratio a velős hüvely pusztulásával kezdődik. Már kis nagyítással láthatni a zsirszemcsékkel jóllakott phagocytákat, az u. n. *zsirszemcsés golyókat*, melyek a szétesett myelint a nyirokpályák mentén tovahurczolják s a szervezetből kiküszöbölni iparkodnak. A velős hüvelyek pusztulását a sokkal ellenállóbb tengelyszálak degeneratiója követi, de még késői stadiumban is találhatni sokszor nagyszámú, esetleg csoportokba elrendeződött csupasz tengelyszálakat, melyek megvastagodottaknak s fénylőknek tűnnek fel. Az elpusztult idegrostok helyét a felburjánzott neuroglia foglalja el. A degenerált területen több-kevesebb *corpus amylaceum*-ot láthatni, melyek azonban nem tekinthetők direkt pathologiás következményeknek, miután oly helyeken is észlelhetők, ahová a folyamat nem terjedt ki (RINDFLEISCH,[34] RIBBERT,[35] REDLICH[36]).

Nem festett metszeteken a degenerált területek világos-szürkék, sárgásak, mig az épek átlátszatlan fekete szinüek. Carminnal vagy nigrosinnal festett készítményeken élénk szinüek a sclerotizált hátulsó pályák, minthogy e festékek a neurogliát festik erősen. A velős hüvelyt festő módszerekkel — Weigert, Pal — készült metszeteken pedig ezen területek a myelin pusztulásához mérten kisebb-nagyobb fokban nem festődtek.

Ezen festési methodusokkal az idegrostok degeneratióját megkisebbedését nemcsak a fehér, hanem a szürke állományban is észlelhetjük, mint azt már Vulpian,[37] Leyden,[9] Strümpell[38] és *mások* is említik, de határozottan csak Lissauer[39] — kinek a hátulsó szarvak és a határzóna ismeretét is köszönjük — mutatta ki, hogy a tabeses gerinczvelő szürke állományában mindazon helyeken észlelhető az idegrostoknak kiterjedt pusztulása, melyek a hátulsó gyökerekkel ezek oldalágai — collateralisai — révén direkt összefüggésben vannak. Minden oly esetben, mikor az érző gyökerek kóros viszonyok, pl. daganat nyomása, vagy mint tabesnél, sclerosis folytán elpusztulnak, a hátulsó szarvak megfelelő részében, a substantia gelatinosa és spongiosa helyén, a Clarke-féle oszlopban — Stilling-féle háti dúcz — nagyfokú rostkiesést tapasztalunk s ennek megfelelőleg a velős hüvelyt festő methodusokkal készült praeparatumon e területek a környezethez képest világos-szürke szinüek. Az idegsejtek azonban, melyek a II. neuron kiindulási pontját képezik, csaknem az összes vizsgálók megegyező állítása szerint — kivéve Marinesco-t[40] — teljesen épek maradnak (Redlich[36]). Komplikált esetekben, milyeneket Oppenheim és Simmerling,[41] Jendrassik[42] irnak le, ezen sejtek is elfajulhatnak s ilyenkor ezen neuron területén a Clarke-oszlopnak megfelelően a direkt kisagyi pályában tapasztalhatni rostkiesést.

Lissauer[39] s utána Marie[43] derítették ki továbbá, hogy a Lissauer-féle határzóna, mely a hátulsó szarvak csúcsa és a peripheria között foglal helyet és a hátulsó gyökerekből ered, szintén részt vesz a bántalomban, sőt már a tabes korai stadiumában súlyos elváltozások észlelhetők rajta. Az eddig felsoroltakból láthatjuk, hogy a gerinczvelőnek úgy fehér, mint szürke állományában legsulyosabban azon részek betegek, melyek a hátulsó gyökérrel direkt függnek össze. illetve, melyek az érző gyökerek folytatásait képezik.

Némely esetben az oldalsó pályákban — a pyramidalis és Gowers-kötelekben — is észlelhető degeneratio. Ezen elfajulást azonban mint a tabes dorsalis complicatióját kell tekinteni.

Oppenheim [44] és Bechterew [45] az elülső szarvakban is találtak rostkiesést, amely rostok azonban valószinüleg a hátulsó gyökerekből származó reflex-collateralis ágaknak felelnek meg. Az elülső szarvak ganglionsejtjei csak oly tabes-esetekben fajultak el, melyek lefolyásukban spinalis izomatrophiával kombinálódtak.

A microscopos vizsgálat mutatja, hogy a már szabad szemmel is sorvadtnak látszó hátulsó gyökerek idegrostjai megkevesbedtek, különösen pedig a durva rostok, mig a finomak relative megszaporodottaknak látszanak.

Ezen elváltozások az egyes, látszólag hasonlóan lefolyt esetekben igen külömböző mértékben vannak jelen, a mellékelt ábrán két-két gerinczvelőmetszet látható két oly tabeses betegtől, akik a klinikán súlyos és végére járt tabesben haltak meg. Az egyik esetben (*A-B*) a hátulsó nyalábok csaknem teljes degeneratiója mellett, a kisagyvelő-oldalnyaláb, sőt a Gowers-pálya is elfajult, mig a másik, nem kevésbbé sulyos esetben (*C-D*) a hátulsó nyalábok nem egész kiterjedésükben sorvadtak, sőt az ágyéki részletben (*D*) aránylag igen kevés az elváltozás. Ugyanezen ábrán az agyvelőkéreg-elváltozások vázlata is látható: *E* ép terület, rostokban gazdag hálózattal, *F* jelentékeny rostatrophia szemcsesejtekkel a legkülső részen, *G* hasonló elváltozásnak enyhébb alakja.

Ezek azon microscopos elváltozások, melyek csaknem kivétel nélkül minden tabeses gerinczvelőn észlelhetők s ezekre támaszkodva, jelentette ki Leyden [8] «*Die graue Degeneration der hinteren Rückenmarksstränge*» *1863-ban* megjelent munkájában, hogy a tabes dorsalis nem egyéb, mint a gerinczvelő hátulsó pályáinak atrophiája, illetve degeneratiója, amelynek létrehozásában az érző gyökerek játszák a főszerepet. Leyden ezen a tabes dorsalis történetében oly nagy szerepet játszó munkájában továbbá azon nagyfontosságú tényt is kimondotta, hogy a hátgerinczsorvadás a gerinczvelő idegelemeinek, a nemes résznek, *a parenchymának* megbetegedését képezi s ezt követi a neuroglia felszaporodása, mint másodlagos folyamat. Megczáfolta így azon téves nézetet, hogy a parenchyma degeneratiója a támasztó szövet lobos túlten-



107. ábra. Tabeses elfajulások. *A*), *B*) ban nagyfokú elváltozás, *C*), *D*) másik eset kisebb fokú elváltozással. *E*) csaknem ép rostozat az agyvelőkéregben, *F*) nagyobb fokú, *G*) kisebb fokú rostkihullás a kéregben.

gésének következménye volna, amint azt Frommann,[46] Cyon [47] és Friedreich [48] állították. Leyden,[8] Charcot,[49] Erb [50] és mások a parenchyma lobos megbetegedésének — *leucomyelitis* — tekintették a folyamatot. Bár ezen nézet nem sokáig állta meg helyét, mégis annak felismerése, hogy a tabes dorsalis a parenchyma elsődleges degeneratióján alapszik, a hátgerinczsorvadás történetében nagy lépést jelentett. Sem acut, sem chronicus lobnak semmi histologiai jele nem konstatálható a tabeses gerinczvelőben. A neuroglia megszaporodása csak ismétlődése azon sokszor tapasztalt kórbonczolástani folyamatnak, hogy ahol valamely szerv functionáló része, parenchymája pusztul, ott az üressé lett helyet a megszaporodott interstitium foglalja el (Redlich[36]).

Az újabb időkből származó egy másik theoria a sclerosist a gerinczvelő erein található elváltozásokból származtatja. Ezen elmélet megteremtője Adamkiewitz[51] s előtte és utána is számosan (Leyden[8—52], Frommann[26], Rindfleisch[34], Erb[50], Strümpell[38], Raymund[53], Redlich[36] nálunk Schaffer[54] stb.) sok esetben tapasztalták, hogy a *gerinczvelő ereinek* — melyeket esetleg számos szemcsés golyó köpönyegszerűleg vesz körül — *médiája igen megvastagodott*, az ér fala szegénysejtű, hyalinszerű, lumene szűkült, esetleg elzáródott, szóval az erek a perivascularis sclerosis vagy endoarteritis chronica deformans képét mutatják. Adamkiewitz[51] azt hiszi, hogy ezen érbántalom okozza a kötőszövet megbetegedését s ez másodlagosan az idegrostok pusztulására vezet. Rumpf[55] az erek ezen elfajulását lues következményének gondolja, a mely felvétel helyességét — legalább látszólag — azon kórbonczolási lelet is bizonyítja, hogy gyakran még a fiatal korban meghalt tabeses egyének is az aorta és a nagy erek endoarteritis deformansában szenvedtek. Valószinű, hogy az erek ezen elváltozása nem elsődleges, hanem másodlagos folyamat, vagy pedig a hátulsó pályák sclerosisával együtt ugyanazon ok behatásának köszönik létüket (Kraus[73], Redlich[36]).

Ezen rövid életű és kevés valószinűséggel biró *vascularis theoria* előrebocsájtása után azon fontos és nagy jelentőségű elmélet ismertetésére térünk át, melyet Strümpell[38] 1882-ben állított fel.

A tabes dorsalisnál a kórfolyamat kiterjedése úgy az idő mint a hely tekintetében mindig bizonyos typust követ; a gerincz-

velő hátulsó pályáiban található degeneratio-alak az egyes esetekben többé-kevésbbé meghatározott formában ismétlődik. STRÜMPELL kimutatta és állítását több szerző helyesnek találta (DEJERINE és SPILLER[56], ERLICH és BRIEGER[57], KÖLLIKER[58], REDLICH[36], és mások), hogy ellentétben bizonyos részletekkel, melyek állandóan és súlyosan megbetegednek, vannak területek, a melyek a bántalomtól megkiméltetnek, s még súlyos esetekben is, legalább relative, épek maradnak.

Ilyen területek a hátulsó commissurához odasimuló és a szürke szarvak mentén is előrenyuló *ventralis mező*, vagy mint MARIE[43] nevezi, *zona cornu-commissurale* és a hátulsó septum két oldalán elhelyezett *dorso medialis* kötél, vagy *zona mediananak* nevezett pályák (FLECHSIG[59]). Csak röviden pár szóval óhajtjuk jelezni azon inkább a lehágó degeneratióhoz tartozó érdekes vitát, mely ezen mezők normalis és kóros szövettani lényege fölött újabban kifejlődött. A vitának egyik fontos kérdése az, hogy tabesnél a gerinczvelőben csupán exogen, szóval gyökérszármazású rostok fajulnak-e el, avagy egyúttal endogen rostok is a bántalom körébe esnek-e?

A ventralis mező — zona cornu commissurale — a tabes-esetek legtöbbjében majdnem teljesen ép marad, kivéve a középső részletét, mely jól festett készítményeken kissé világosabb, sclerotizált. Ezen körülményből azon következtetést vonhatjuk le, hogy a ventralis mezőnek nagyrészt a szürke állományban elhelyezett idegsejtekből kiinduló u. n. rövid pályája endogen rostokból van összeszőve — VAN-GEHUCHTEN[60], REDLICH[36]. Ezeken kívül azonban a szóban forgó mező képzésében valószinűleg exogen, a hátulsó gyökerekből eredő idegrostok is résztvesznek. Ezt bizonyítaná legalább azon körülmény, hogy súlyosabb esetben a ventralis mező is résztvesz relativ kis mértékben a bántalomban. A ventralis mező endogen voltát azonban számos histologus megtámadja — KÖLLIKER[58], LENHOSSÉK[61], RAMON Y CAYAL[62].

A zona mediana vagy dorso-medialis pályát illetőleg, körülbelül hasonlóan áll a dolog. Ezen pályát viszonyba hozni iparkodnak — különösen REDLICH[36] — a hátulsó gyökerek lehágó ágával, vagyis helyesebben mondva a leszálló degeneratióval. REDLICH szerint a dorso-medialis pálya valószinüen nagyobbára exogen származású, azaz a hátulsó gyökerek lehágó ágait tartalmazza. Annak

okát, hogy tabeses esetekben a dorso medialis kötél ép marad, abban keresi, hogy ilyenkor a háti és nyaki velő, ahonnan a dorso-medialis pálya eredetét veszi, rendesen ép structurát mutat s igy természetes, hogy ezen helyeknek megfelelő gyökerek leszálló ága sem degenerált. Ha azonban u. n. tabes cervicalis s. superior van jelen, akkor a finomabb festési módszerekkel — Marchi — készült metszeteken határozott degeneratio észlelhető a zona medianában. Redlich-hel szemben a vizsgálók nagy serege — Marie[43], Gombault és Philippe[63], Mayer[64], Daxenberger[65], Schlesinger[66], Dufour[67], Margulies[68], Pineles[69], Tooth[70] — a zona mediana endogen számazását vitatja.

Láthatjuk, hogy azon újonnan felvetett kérdés, hogy particzipálnak-e endogen származású rostok is a tabeses folyamatban, még nem dőlt el, amennyiben ezen rövid pályák területei amúgy sem pontosan ismertek. Bizonyos, hogy ezen pályák, mint Strümpell[38] s vele számosan állítják, még a legsúlyosabb esetben is relative épek maradnak.

A tabeses sclerosis ezen csaknem törvényszerűen szabályos kiterjedése alapján már Charcot — tanítványának Pierrett[71]-nek vizsgálatai alapján — utalt arra, hogy a tabes dorsalis a rendszer-megbetegedések jellemével bír. A leghatározottabban azonban Strümpell[38] mondotta ki, *hogy a gerinczvelő hátulsó kötelei rostrendszerekből vannak alkotva, amelyek mindegyike valószinüleg külön functioval bír és önálló megbetegedésre képes.* Ennek alapján a hátgerinczsorvadást a I. rendszer-megbetegedésekhez sorolta s azon körülményre hivatkozva, hogy a bántalomban más, nevezetesen cerebralis systemák is particzipálnak, a tabes dorsalist *kombinált systema-megbetegedésnek* jelentette ki.

Hatalmas támogatója akadt Stümpell ezen felfogásának Flechsig[59] személyében, kinek embryologiai vizsgálatai a gerinczvelő normalis rostozatának ismeretét nagyban elősegítették. Flechsig elülső, középső és hátulsó gyökérzonát, a Goll-féle pályát és az ezek között fekvő zona medianát külömbözteti meg, mely rendszerek idegrostjainak velős hüvelyei külömböző időben fejlődnek. Flechsig szerint azon rostok, melyek fejlődéstanilag öszszetartozóknak bizonyultak abból a szempontból, hogy egyszerre kapják velős hüvelyeiket, megbetegedés szempontjából is közös területet alkotnak. Ezek szerint a tabes dorsalis, mint rendszer-

megbetegedés, mindig a hátulsó gyökerek látszólag congenitalisan gyöngült intramedullaris részén indul meg s jöhetnek elő esetek, melyekben az extramedullaris gyökérrostok hosszú idön keresztül érintetlenül maradnak. FLECHSIG ezen vizsgálatai — amelyeket különben paralysises gerinczagyon végzett — úgy látszott, hogy végkép eldöntötték a tabes dorsalis pathogenesisének lényegét, s számos szerző — mint LISSAUER[39], ROSENSTEIN[72], KRAUS[73], RAYMUND[53], NONNE[74], BORGHEIM[75], ECCARD[76] *és mások* — csatlakozott a STRÜMPELL theoriájához.

Mielőtt a tabes dorsalis pathogenesisének ismertetésében tovább mennénk, meg kell emlékeznünk azon egyedül álló theoriáról, amely egészen elüt minden egyéb tabes-elmélettől és amelyet hazánkfia JENDRÁSSIK[42] 1887. állított fel.

JENDRÁSSIK a tabes dorsalist agyi, nevezetesen corticalis megbetegedésnek tartja. Igazolva látja ezen véleményét abban, hogy a tabesnak bizonyos tünetei, mint a qualitativ érzési zavarok, az ataxia, a szemizmok bénulása, melyek visszafejlődhetnek, nem magyarázhatók a gerinczvelő reparatióra nem képes elfajulásából. Ezen tünetek létrehozásában szerinte az agyvelő kéregrészének kell nagy és fontos szerepet játszani. Ily elvekből kiindulva, vizsgálta a tabeses agyvelők kéregrészét, s különösen a sulcus Rolandotól hátrafelé eső érző gyrusokban, az occipitalis lebenyben, a dementia paralyticával bonczolástanilag teljesen megegyező, csak localisatiójában eltérő elfajulást konstatált. Nevezetesen a kéregállomány radialis és főkép tangentialis rostjai igen megfogytak, a felületes rétegben számos szemcsesejt található, sőt néhol az idegsejtek is degeneralódtak. Ezen elváltozásokat tekinti JENDRÁSSIK a tabes dorsalis kiindulási pontjának, mig a gerinczvelő elváltozásait, irodalmi adatok alapján, melyek szerint az agyvelő bárminemű sérülései után a gerinczvelőben secundaer sclerosis fejlődik (MONAKOW[77], SHERINGTON[78], BIANCHI és D'ABUNDO[79], MARCHI és ALGERO[80], TÜRCK[81], SCHULTZE[82], WESTPHAL[83]), másodlagos megbetegedésnek tartja.

Igaz ugyan, hogy ezen theoria, jóllehet JENDRÁSSIK után számos vizsgáló, nálunk különösen SCHAFFER.[28] látott az agyvelőben hasonló elváltozásokat, nem talált követőkre, mégis nagyon fontos körülménynek kell tartanunk, hogy JENDRÁSSIK volt az első, aki oda konkludált, hogy a cortexben elváltozásoknak kell lenni.

s egyszersmind első volt, aki ezeket ki is mutatta. Ezen elváltozások a 107. ábrán láthatók. S nem mulaszthatjuk el, hogy ne hangsulyozzuk, a mire szintén Jendrássik[84] hivta fel első sorban a figyelmet, hogy bár egy cortexmetszeten az elváltozások nem oly nagyok, de azokat összegezve az egész cortexterületre, azt kell mondanunk, hogy úgy látszik a tabeses megbetegedést állandóan az agyvelő cortexének súlyos elváltozása kiséri, mert nem szabad felednünk, hogy míg gerinczvelői harántmetszeten valamennyi rost állapota felől tájékozást nyerhetünk, addig egy cortexmetszeten látható rostok elenyésző kis részét teszik egy nagyobb cortexterület rostjainak.

A Jendrássik-féle corticalis elmélet ellenesei, s talán jogosan, azt hangsúlyozzák, hogy a tabes dorsalis nem csupán a gerinczvelő, hanem az egész központi idegrendszer közös okból származó megbetegedését képezi.

Így állott a tabes dorsalis pathogenesise a nyolczvanas években. A Strümpell-Flechsig-féle theoria volt az uralkodó nézet, s úgy látszott, hogy a számos vizsgáló egybehangzó véleménye végkép is igazolni fogja.

Az 1892. esztendő azonban erősen megingatta ezen theoria alapját. Pierre Marie[43] «*Leçons sur les maladies de la moëlle*» és Redlich[85] «*Die hinteren Wurzeln des Rückenmarkes und die pathologische Anatomie der Tabes dorsalis*» czimű értékes műveikben alapos kifogásokat emeltek ellene és újabb s biztosabb alapon nyugvó elméleteket állítottak fel.

Marie[43] azon tételből indul ki, hogy valamely idegrost csak akkor degenerálhat, ha a sejttől, melynek nyúlványát, physiologiás részét képezi, elválasztatik, vagy ha maga a sejt, a rost tápláló centruma, betegedik meg. Ezen alapon kimondja — amit már részben Jendrássik is hangoztatott, — hogy «*a gerinczvelő minden rendszer-megbetegedése másodlagos természetű és minden intramedullaris vagy peripheriás idegrost megbetegedésénél mindenekelőtt a beteg sejtet kell kutatni*».

Marie, mint később bővebben fogjuk látni, a hátulsó gyökérrostok degeneratióját az intervertebralis és az általa állított peripheriás ganglionok idegsejtjeinek betegségéből származtatja. Marie, hasonlóan Redlich és számosan, általánosságban véve a tabeses gerinczvelőben észlelhető boncztani elváltozást, azt az érző gyö-

kerek megbetegedése következményének tartják. A tabeses gerinczvelő elfajulása teljesen megegyezik azon kisérleti eredménynyel, melyet tapasztalhatunk, ha az érző gyökereket átmetszük, vagy ha azokat bármilyen kóros folyomat elroncsolja. Bebizonyították, hogy a tabeses sclerosis mindig csak azon helyeken észlelhető, melyek a hátulsó gyökerek direkt folytatásait képezik. A degeneratio a fehér állományra nézve kiterjedésében a *Kahler*[130]*-féle törvényt* követi. Ezen szabály szerint a hátulsó gyökerek rostjai kezdetben mindig a hátulsó szarvakhoz simulva, az u. n. bandellettes externes-ben foglalnak helyet, fölfelé haladtukban azonban az ujonnan belépő gyökerek által mindinkább a középvonal felé tolatnak, vagyis az ágyéki gerinczvelő Burdach-rostjai a nyaki velőben már a Goll-féle pálya legbensőbb részében találhatók.

Ennek megfelelőleg, ha a gerinczagy összes érző gyökerei megbetegednének, akkor a hátulsó pályák egész kiterjedésükben a legsúlyosabb sclerosis képét mutatnák. Ezzel ellentétben, hacsak egyetlen egy vagy pár gyökér betegszik meg — tabes uniradiculair, abortiv tabes — amilyen eseteket paralysis progressiva complicatiojaként irtak le (Mageotte[36], Margulies[68]), úgy az elfajulás csak ezen gyökérrostok törvényszerű lefutási helyén észlelhető.

Tabes dorsalisnál, mint tudjuk, a gerinczvelő ágyéki részének érző gyökerei fajulnak el s ilyenkor az elváltozás a közönséges felszálló degeneratio képét mutatja. Az ilyen *tabes lumbo-dorsalis*-nak nevezett esetekben az ágyéki velő ékalakú (Burdach) és karcsú (Goll) kötelei teljesen sklerotizáltak, felfelé haladva azonban, már a Kahler-féle törvény szerint, csak az ágyéki gyökerek idegrostjainak helyén észlelhető a felszálló elfajulás. Másik eshetőség, amint már láttuk is, hogy a sclerosis legerősebben a nyaki velőben fejlődik ki. Ilyenkor a gerinczvelő ezen részének megfelelő gyökerei mutatnak «helybeli tabeses elváltozást» — Redlich[36]. Ezen eseteket, melyeket már klinikai lefolyásuk és tüneteik is megkülömböztetnek az előbb említettől, *tabes cervicalis*-nak nevezzük.

A gerinczvelőben azonban nem mindig ilyen meghatározott typusú a sclerosis kiterjedése. Előfordul, hogy az ágyéki gyökereken kívül, pár ép érző gyökér közbeiktatása után, a háti gyökerek is elfajulnak. Ilyenkor a degeneratio alakja a megbetegedett gyökerek száma és törvényszerű lefutása szerint megváltozik.

A klinikai észleletekből tudjuk, hogy vannak tabes-esetek, a melyekben az agyi idegek részéről kiváltott tünetek a túlnyomóak, ugyannyira, hogy ezen kórképet *tabes cerebralisnak* hívjuk (Marie); a kórszövettan ezen esetekben az agyidegek gyökerein a legsúlyosabb sclerosist deríti ki.

A gerinczvelő szürke állománya is csak azon részében degenerál — amit külömben már Lissuer vizsgálatainál bővebben láttunk — a melyik a hátulsó gyökérrel direkt összefüggésben áll.

A Strümpell-féle theoriának azon tétele sem tekinthető absolut igaznak, mely szerint a tabeses sclerosis a gerinczvelő mindkét oldalán symmetriásan terjed el.

Adamkiewitz[51], Redlich, Westphal[87], Pick[88] vizsgálatai szerint is gyakori dolog, hogy az egyik oldalon a degeneratio, a túloldalihoz viszonyítva, sokkal intensivebb lehet; az azonban, hogy az egyik oldali Goll- és Burdach-pályák teljesen épek maradjanak, nem fordul elő.

A tabeses sclerosis ilyen assymmetriás kiterjedését, úgy látszik, a klinikai tünetek is igazolják. Laehr[89] munkájában olvashatjuk, hogy a törzs két oldalán előforduló hyperaesthesiás foltok nem a peripheriás idegek elágazódási területének, hanem a spinalis gyökereknek megfelelő kiterjedésben, rendesen nem egyenlő nagyságban, részaránytalanul lépnek fel. Redlich[36] ezen klinikai tünetet összefüggésbe hozza a tabeses sclerosis gyakori assymmetriájával s azt mondja, hogy valamint az alsó végtagokra és törzsre kiterjedő érzési zavarokat, azok teljes érzéketlenségét, az ágyéki gyökerek és velő pusztulásából magyarázzuk, ép úgy a hátou fellépő hyperaesthesiás foltokat is a felső és középső háti gyökerek izolált és részaránytalan degeneratiója következményeinek tekinthetjük. Ellenvetésül hozhatnók fel, hogy ezen érzékeny foltok a tabes hosszú lefolyása alatt el is tünhetnek, ami lehetetlen volna, ha ezen tünet létrehozásában csak a reparatióra nem képes sklerotizált spinalis gyökér venne részt (Jendrássik[42]).

Eldöntetlen kérdés még az, hogy valjon az érző gyökerek mindig teljes egészükben, *sommásan* avagy csak *elektive*, a külömböző hosszú és rövid lefutású, finom és durva rostok egyeseire szorítkozva, degenerálnak-e? — Mindkét eshetőségnek számos hivője van, de valószinű, hogy a gyökerek gyakrabban csak elektive betegednek meg (Mayer[90], Redlich[36]).

Láthatjuk, hogy a tabeses sclerosis mindig az elfajult gyökerekhez mérten szelvényenként, segmentaer módon lép föl (Leyden[52], Marie[43], Déjérin[91], Redlich) s e szerint a Strümpell-Flechsig-féle nézetet — t. i. hogy a tabes dorsalis önálló I. rendszermegbetegedés — félretéve, a *hátgerinczsorvadást gyöki eredetű bántalomnak tartjuk.*

Hátra van még azonban azon helynek pontosabb megjelölése, ahol az egyes gyökerek elfajulása kezdetét veszi. A centripetalis protoneuron minden pontján találni többbé-kevésbbé kifejezett, de nem állandó elváltozásokat, a melyek elsőségét számos buzgó vizsgáló vitatja. Napról-napra nő a theoriák száma, de ezek egyike sem áll kifogástalanul biztos alapon.

Physiologiai ismereteinknek leginkább megfelelő, hogy egy elsődleges rostmegbetegedésnél vagy a megfelelő sejtben keressük az elváltozást, vagy pedig a rost lefutásában kell találnunk valahol oly helyet, ahol a rost és a sejt közötti normalis összeköttetés megszünt.

Már 1890-ben Babinsky[92] és még korábban Marius Carré[98] hasonlóan gondolkoztak, de a theoria érdemes megteremtőjének Pierre Marie-t kell tekintenünk, aki kimondotta, hogy valamely idegrost csak akkor degenerálhat, ha a tápláló centruma, az idegsejt megbetegszik s így a gerinczagy hátulsó pályái csak akkor sklerotizálhatnak, ha duczsejtjeik bántalmazva vannak.

Marie ezen felvételét számos vizsgálat igazolja. Első helyen kell Wollenberg-et[94] említenünk, aki az intervertebralis ganglionokat 14 esetben alapos vizsgálat alá vette. Ezen esetekben Wollenberg a sejtek nagyfokú degeneratióját észlelte. A duczsejtek elzsirosodtak, rendellenesen festékesek voltak, zsugorodtak, vacuolák — amelyeket külömben mesterségesen létrejötteknek tartanak — képződtek bennük. Az idegrostok centralis polusai a pusztulás jeleit mutatták. Az interstitialis kötőszövet az elpusztult idegsejtek és rostok pótlásául megszaporodott, amit a magvak nagy száma bizonyít. Wollenberg azt hiszi s Redlich[36] is ezen nézetnek híve, hogy ezen elfajulások a gerinczvelő közelében lefolyó perineuritis következményei, amit Nageotte-nak azon lelete is bizonyítana, hogy a gerinczagy burkaiban néha a dúczok közelében súlyos lobos folyamatok folynak le. Wollenberg ezen adatait számos vizsgáló többbé-kevésbbé megerősí-

tette (Marinesco[40], Oppenheim és Simmerling[41] Stroebe[95], Zeri[96], Babes és Kremnitzer[97], Raymond[53], Dinkler[99] Massary[100]).

Ezen a Marie-féle theoria igaz voltáért küzdő vizsgálatokkal szemben állanak azon histologiai észleletek, melyekben a dúczsejtek a hátulsó kötelek legsúlyosabb sclerosisa mellett is épeknek mutatkoztak (Leyden[8], Redlich[36]).

A ganglionaris theoria hivei ezen ténynyel szemben azt állítják, különösen Marie[43], Oppenheim[44], Babinsky[92], Darrier[98], hogy a dúczsejteknek nem is anatomiai, hanem functionalis zavaraira, dynamikai alteratiójára kell a fősúlyt fektetni. Szerintük az idegsejtek már akkor is súlyosan bántalmazottaknak tartandók, mikor azok még semmi látható degeneratióban nem szenvednek. Hasonlóan van ez ólom- és ergotin-mérgezéseknél is, amely intoxicatiók az esetek nagy részében a dúczsejtek súlyos degeneratióját okozzák, de néha, legalább látszólag, az idegsejtek teljesen épek maradnak. Ily körülmények között a dúczsejtek dynamikai zavarát kell feltételezni, amely a tápláló centrum nyúlványainak megbetegedésében nyilvánul. Darrier[98], Redlich[101] és Obersteiner[102], Leyden[8] elismerik ezen elmélet szépségét és plausibilis voltát, de tekintve, hogy az idegsejtek degeneratiója nem állandó jelenség, a kisegítő functionalis theoria pedig minden alapot nélkülöz, a Marie-féle elméletet a tabeses degeneratio kiindulási pontjának megjelölésére kielégítőnek nem tartják.

Még kevésbbé pártolt azon másik nézet, mely a tabes dorsalis primaer helyéül *a peripheriás idegek* megbetegedését tekinti.

A peripheriás idegek elfajulását tabes dorsalis mellett már a hetvenes években Westphal[103], Leyden, Vulpian[37] konstatálták. A kérdésnek úgy bonczolástani, mint klinikai szempontból való megvitatása azonban Déjérine[104] érdemét képezi. Déjérine két tabes-eset alapos szövettani vizsgálatánál a peripheriás idegeken, különösen a bőrágakon, kiterjedt elfajulást talált, melyek szerinte a külömböző érzési zavarokkal is összefüggésben vannak. A kórszövettani vizsgálat szerint az idegek megkeskenyedtek, atrophizáltak, de részben degeneráltak is, amit a velős hüvely szétesése, csomókba darabolódása, Waller-féle elfajulása mutat. Déjérine szerint a környéki idegek pusztulása egyenes arányban áll a hátulsó gyökerek sclerosisával, de azért a peripheriás idegek atrophiáját és degeneratióját az intramedullaris sclerosistól

független, önálló bántalomnak tartja. DÉJÉRINE ezen állításait számos idegpathologus, így SALAKY[105], PITRES és WAILLARD[106], OPPENHEIM és SIMMERLING[41], KRAUS[107], GUMPERTZ[108], PIERRET[71c], NONNE[109], JOFFROY és ACHARD[110], MÜNZER[111], SHAW[112] és mások megerősítették.

A peripheriás idegek ezen elváltozását tekintik LEYDEN és GOLDSCHEIDER[8], s már előttük KOHLSCHÜTTER[113], PAYE[114], RENZ[115], KLEMPERER[116], MATER[117], DARKSCHEVITZ[118], FLATAU[121], RÖESER[119] a tabes dorsalis alapjául, amit annál is inkább érthetőnek tartanak, mert a környéki idegeket külső ártalmak, mint meghűlés, nedvesség, trauma leginkább érik.

Az elmélet bizonyítékául hozzák fel, hogy a peripheriás neuritisek a gerinczvelőben sokszor okoznak secundaer elváltozásokat, s különösen LEYDEN határozottan állítja, hogy a felszálló neuritisek következtében súlyos pachymeningitis, myelitis, myelomeningitis fejlődhetik s ezen állítását állatkisérletek is igazolni látszanak (FEINBERG[120]). Ennek alapján azt hiszik, hogy a hátgerinczsorvadás eseteiben jelenlevő környéki idegdegeneratio is képes volt másodlagosan a gerinczvelő sclerosisát létrehozni.

A peripheriás theoria hivei, nevezetesen LEYDEN, GOLDSCHEIDER[122], FLATAU[121] és mások argumentumul azt hozzák fel, hogy végtagamputatiók után a gerinczvelőben a fehér és szürke állomány idegelemeinek atrophiáját, sőt a megfelelő gerinczvelő-fél megkisebbedését is észlelhetni, amit számos vizsgáló bizonyít (FRIEDLÄNDER és KRAUSE[121], EDINGER[125], VAULAIR[127], MARINESCO[40a], REDLICH[123] stb.). A peripheriás theoriának azonban épen az a hibája, mint a többi tabeselméletnek: a legfontosabb kérdésre, t. i. hogy ezen peripheriás folyamat állandó-e és a gerinczagyi sclerosist megelőzi-e, a legtöbb vizsgáló nem ad positiv feleletet; de máskülömben a többi bizonyítékok sem olyanok, hogy a szigorúbb bírálatot kiállanák.

Számos megbizható szerző állatkísérletekkel is bizonyítva, állítja, hogy neuritisek sohasem okoznak a gerinczvelőben súlyos degeneratiót, annál kevésbbé tabes dorsalist, mert a peripheriás érző idegek degeneratiója a spinalis dúczokban általános tapasztalat szerint megállapodik; ha pedig a gerinczagyban mégis van elváltozás, úgy azt coordinált complicationak kell tekinteni (SADOWSKI[128], REDLICH[36], BABINSKY[92], PAL[129], HITZIG[131]).

Az amputatio utáni elváltozásra nézve pedig az az uralkodó nézet, eltekintve pár szerzőtől, mint Marie[43], Wille[132], kik az ellenkezőjét állítják, hogy ezen gerinczagy-affectio nem is degeneratio, hanem csak atrophia, aminek bizonyítéka az, hogy az idegelemek csak megkisebbedtek, de legalább számbavehetően meg nem fogytak és így a glia burjánzása, a sclerosis sem észlelhető.

De ha a peripheriás theoria ide vonatkozó állításait el is fogadnók, kérdés marad az, hogyan volna érthető, hogy oly súlyos behatás, mint az amputatio vagy egy hosszú lefolyású ischias, a gerinczvelőnek csak oly kisfokú, sokszor alig számbavehető degeneratióját hozza létre, míg az ezen theoria által felvett neuritis, ami mégis csak enyhébb behatás, mint az amputatio, a gerinczagy oly súlyos, szabad szemmel látható elfajulását okozza? (Redlich[36]).

Ennek alapján láthatjuk, hogy a peripheriás elmélettel sem lehetséges a tabes dorsalis pathogenesisét kellőkép magyarázni.

Még csak azon kérdés tárgyalása van hátra, vajjon miként lehetséges mégis ezen környéki idegelfajulást értelmezni?

Újabban ezen degeneratiót is az intervertebralis ganglionok idegsejtjeinek rovására irják fel, de ezen nézet alig állja meg helyét, ha tekintetbe veszszük, hogy a degeneratióban nemcsak érző, hanem mozgató idegek is részt vesznek, ami a ganglionaris theoria szerint csak a mozgató idegek tápláló centrumai megbetegedése esetén volna lehetséges, ezt pedig legalább eddig semmi sem támogatja.

Sokkal valószinübb Pitres és Waillard[106] s Minor-nak[133] nézete, a mely szerint a periphieriás idegelfajulás coordinált jelensége a tabes dorsalisnak s közös okból, talán luesből, indul ki. Külömben többszörösen tapasztalt tény az, hogy a legkülömbözőbb cachexiával járó bántalmaknál találni a környéki idegeken, de különösen a bőrágakon degeneratiót, s így annál inkább érthető ez a tabes dorsalisnál, mely betegség sokszor minden bántalomnál idültebb lefolyású (Oppenheim és Simmerling,[41] Jendrássik[42]).

A legújabb elméletek szerint a tabes dorsalis kiindulási pontját magukban a hátulsó gyökerekben és az ezeket borító burkokban kell keresni.

Az ide vonatkozó nézetek megértéséhez szükséges, hogy a gyökerek és gerinczagy burkai közt létező histologiai viszonyt pár szóval felemlítsük.

Az érző és mozgató gyökereket a dura zsákjában, közvetlenül egymás mellett haladva, az arachnoidea által képezett közös burok veszi körül. A dura mater keresztülfúrásánál azonban a gyökereket a pókhálóburokkal összeforrt kemény burok tölcsérszerű nyúlványa választja el egymástól s így az érző és mozgató gyökereket 10—15 mm.-nyi területen az arachnoideából és dura materből képződött külön *perineurium* kiséri. Nageotte [60], [134] és Obersteiner-Redlich szerint a tabes dorsalis pathologiája szempontjából figyelembe veendő, hogy az érző gyökerek a gerinczvelőbe lépésük helyén, különösen a proximalis részen, a lágy burok gyűrűje által okozott befűződést, megkeskenyedést mutatnak. Felemlítjük még azon körülményt is, hogy ezen helyen számos érátmetszet is látható, továbbá, hogy az idegrostok velős hüvelye megfogyott, úgy hogy ezen terület megfelelően festett készítményeken világos foltként tűnik fel.

Obersteiner és Redlich ezen állandóan talált leletét azonban többen artificialis eredménynek tekintik (Nageotte-Siebert [135]).

A hátgerinczsorvadás macroscopos bonczolástanának leírásánál láttuk, hogy a gerinczvelő lágy burka az idült meningitis szabad szemmel látható jeleivel bir. A pia mater megvastagodott, átlátszatlan, tejfehér foltokkal behintett, különösen a gerinczagy hátulsó pályáinak megfelelően és az érző gyökerek körül.

A lágy burkok ezen lobos elváltozását a tabes dorsalis pathogenesisére nézve már régen nagy jelentőségűnek tartották. Arndt [136] s még inkább Lange [137] a hetvenes évek elején a tabes dorsalis topographiájára és pathogenesisére nézve a mai álláspontnak megfelelően nyilatkoztak. Véleményük szerint a hátulsó gyökerek degeneratióját legtöbb esetben a lobosan megvastagodott pia okozza. A folyamat bonczolástani lényege nézetük szerint abban áll, hogy egyrészt az erek és nyirokútak összenyomása folytán támadt táplálkozási zavar, másrészt maguknak a gyökereknek állandó nyomása és esetleg a secundaer kifejlődött interstitialis neuritis az érző gyökerek atrophiájára, degeneratiójára vezet.

Hazánkban Takács [133] kardoskodott a meningealis theoria mellett. Szerinte az elsődleges meningitis az érző gyökerek és

szarvak másodlagos lobját okozza s ezen gyuladás a tabes dorsalis bonczolástani képéhez vezet. Némely esetben TAKÁCS (1887)[139], mint LANGE is, a tabes kiindulási pontjául a spinalis ganglionokat tekinti.

Újabban NAGEOTTE, OBERSTEINER és REDLICH elevenítették fel a meningealis elméletet. NAGEOTTE úgy az érző, mint a mozgató gyökerek körül, azoknak a már említett duralis hüvelyében, sűrű, gömbsejtes, *embryonalis infiltratiót*, előrehaladt esetekben lobos eredetű kötőszövetet észlelt. Ezen, állítása szerint állandóan jelenlevő elváltozást «*Nevrite interstitielle transverse*» névvel illeti. Szerinte ezen elváltozás nemcsak a gyökerek, hanem az erek összenyomása által létesült táplálkozási zavar folytán, az érző gyökerek pusztulását okozza. Ez mint látjuk, teljesen megegyezik ARNDT és LANGE nézetével, melyet ezen vizsgálók a hetvenes évek elején a histologiai technika és ismeretek híján, jóformán csak a macroscopos képből vezettek le.

A Nageotte-féle nézetnek ellenesei szerint ezen embryonalis infiltratio, vagy talán csak endothelialis hyperplasia, nem állandóan található. Jogos ellenvetésük az, hogy miért nem atrophizál a mozgató gyökér is, amely szintén részt vesz a nevrite interstilielle transverse-nek nevezett bántalomban? NAGEOTTE ezen kérdést azon kevéssé kielégítő hypothesissel fejti meg, hogy az elülső gyökerek, mint azt az összes mozgató idegeken tapasztalhatni, ellenállóbbak, mint az érző gyökerek.

OBERSTEINER[28] és REDLICH[36] úgy vélik, hogy a tabes dorsalist jellemző sclerosis az érző gyökereknek a gerinczvelőbe lépésük helyén kezdődik meg. Ezen helyen ők, mint tudjuk, a hátulsó gyökereknek normálisan is jelenlevő piagyűrű okozta befűződését észlelték. Szerintük ezen befűződés *locus minoris resistentiae* gyanánt szerepel, s épen az ágyéki gyökereken, ahol rendesen a sclerosis is legintensivebben fejlődik ki, legszebben észlelhető. Nézetük igazolását látják azon körülményben, hogy *a hátulsó gyökerek intramedullaris része mindig súlyosabban degenerált, mint az extramedullarisan*, az intervertebralis dúcz és a gerinczvelő peripheriája közt *fekvő gyökérrészlet*. Különösen tapasztalható ez a nem nagyon előrehaladt esetekben, mikor az extramedullaris gyökér az intramedullaris pályákhoz képest még alig fajult el.

Redlich és Obersteiner felveszik, hogy a hátulsó gyökereket a lobosan megvastagodott piagyürű az általuk feltételezett kevesebb ellenállású helyen leszorítja, s ez részben táplálkozási zavar, részben nyomás útján, az idegrostok atrophiájára, majd degeneratiójára vezet.

A tabeses gerinczvelőn észlelhető elváltozások aetiologiai basisát a syphilisben keresik s bebizonyítani iparkodnak ezen meningitisnek lueses eredetét, már azon czélból is, hogy bonczolástanilag is igazolva legyen azon statisztikailag ismert tény, miszerint a tabes dorsalist legtöbbször lues okozza.

Annak szövettani criteriuma azonban, hogy valamely meningitis lueses eredetű, igen nehezen definiálható. A legkülönfélébb okból – pl. csak a luest és tuberculosist említjük — származó idült meningitis teljesen azonos szövettani szerkezettel bír. Az erek elváltozásai, melyek, mint láttuk, az endoarteritis obliteransnak vagy a periarteriitis syphiliticának felelnek meg, mindkét folyamatnál teljesen egyenlőek. A kettő között a differentialis jelet a tuberculosis bacillus vagy a gumma syphiliticum maradványai képezik.

Valószinünek kell tartanunk, hogy ezen meningitisek — legalább nagyrészt — syphilises származásúak, amennyiben egyrészt több olyan tabes esetet irtak le, amelynél a talált periarteriitis gummosa alapján kétségtelenül lueses meningitis volt jelen, (Jegorow,[140] Brasch,[141] Minor,[133] Sydney-Kuh,[142] Dinkler[143]), másrészt pedig a tabesnél észlelt lágy burok elváltozások a genuin lueses meningitistől — meningomyelite syphilitique — csak intensitásukban külömböznek, végül, mert az egyéb okból való eredését legtöbb esetben kizárhatjuk.

Ezek alapján Redlich és Obersteiner a tabes dorsalis okául gyökérstrangulatiót vettek fel, amelyet a már ép viszonyok között meglevő piagyűrű lueses elváltozása hoz magával. Azon esetekben pedig, melyekben meningitis, illetve meningealis elváltozások hiányoznak (Türck 1856,[81] Lange 1872 [137]), a syphilis virusa direkt behatása eredményének tartják a tabeses sclerosist. Ezen utóbbi felvételt számos chronicus mérgezés, pl. ólom-, alcoholmérgezések, a külömböző infectiosus betegségek igazolják, melyeknél ugyan a lágy burok sokszor teljes épségben van meg, de a hátulsó pályák mégis sclerotizáltak.

Nyilvánvalóan ez is csak oly hypothesis, amely biztos alappal nem bír s még több bizonyítékra szorul.

Schaffer[54] a tabeses sclerosis létrejöttéhez úgy a Nageotte-féle embryonalis infiltratiót, mint a Redlich-Obersteiner-féle pia-gyürüt szükségesnek tartja. Szerinte a kettő együttes behatásának eredménye a gerinczvelő hátulsó pályáinak elfajulása.

Ezzel befejeztük a tabes dorsalis pathologiáját. Ha most már végig nézünk a külömböző elváltozásokon és a rajtuk felépült theoriákon, eszünkbe jutnak ismét kezdő soraink s bizonyos szomorúsággal kell beismernünk, hogy az összes idegmegbetegedések között ezen legjobban ismert bántalom elsődleges kiindulásáról vajmi keveset tudunk.

Tény az, hogy a gerinczvelősorvadás kapcsán *az idegrendszer legkülömbözőbb részeiben*, főkép annak érző sphaerájában, elkezdve a cortextől, le a környéki idegekig, különféle elváltozásokat találunk, amely elváltozásoknak lényegét *pályáknak degenerativ pusztulása* képezi. Ezen elváltozások között a legelsőbben és legjobban ismert és minden esetben jelenlévő a *gerinczvelő hátulsó pályáinak sclerosisa*. Ezen sclerosis a mai megállapodások szerint nem a rostokat körülvevő glia elváltozásának következménye, hanem azoknak elsődleges megbetegedése. Nem terjed ki a gerinczvelő összes érző pályáira, sőt még nem is az egész hátsó kötelekre, vagyis *nem rendszermegbetegedés*, hanem egyes gerinczvelői hátulsó, azaz érző gyökereknek megfelelő rostok pusztulását látjuk, vagyis *a gerinczvelőnek gyökéri — szelvényes — megbetegedése* van jelen. Úgy látszik, hogy a megbetegedett gyökérterületnek is nem valamennyi rostja, hanem *elektive* csak bizonyos rostjai degenerálnak. Hogy mi képezi ezen egyes gyökérterületek mentén fellépő rostpusztulás elsődleges okát, arra nézve, amint láttuk, a nézetek igen eltérők. *Fölvették az ereknek diffus lueses elváltozását*, fölvették a *spinalis dúcznak* részben morphologiás változásokkal, részben a nélkül járó *megbetegedését*, fölvették továbbá a hátulsó gyökereknek a belépésnél való strangulatióját, amely *meningealis elváltozások* eredménye s végül a gerinczvelőnek *lueses virus* okozta diffus *intoxicatióját*. Tekintve e felvett dolgok nehezen bizonyíthatóságát, az egyes felvételeknek megfelelő elváltozásoknak a tabeses esetek csupán bizonyos perczentjénél való állandóságát, még

az sem dönthető el, vajjon mennyiben és mi képezi a gerinczvelő elváltozásának primaer kiindulási pontját.

Ezek után még mindig számolnunk kell ama körülménnyel — s ezt mindig hangsúlyozandónak tartjuk — hogy a *gerinczvelő-elváltozások csak egy részét képezik a tabes dorsalis kapcsán fellépő egyéb idegrendszerbeli elfajulásoknak* s hogy e kevésbbé ismert elfajulások és a gerinczvelő sclerosisa közötti viszony és egymással való összefüggése egyáltalán nem ismert, ami a tabes dorsalis primaer kiindulási pontját még homályosabbá teszi, annyival is inkább, mert a tabes dorsalis kapcsán fellépő functionalis zavarok csupán a gerinczvelő elváltozásaiból nem magyarázhatók. Úgy, hogy ezek után azt kell mondanunk, hogy van jogosultsága annak a nézetnek is, mely azt vallja, hogy felesleges is keresni a tabes dorsalis pathologiájában a primaer kiindulás helyét, amennyiben az esetről-esetre az I. centripetalis neuron más és más pontján lehet (BORGHERINI[144] és mások).

Kóroktan. HIPPOKRATES és GALENUS irataiban találjuk már felemlítve, hogy a tabes aetiologiájában a nemi kicsapongások nagy szerepet játszanak s azóta évszázadokon át e felfogás uralkodott a bántalom kóroktanára nézve. Ma már általában nem fogadjuk el ezen alapot, legfeljebb annyit engedhetünk meg, hogy nemi kicsapongások s a velük kapcsolatos egyéb gyengítő körülmények bizonyos *dispositiót*, *hajlandóságot* teremthetnek, mi által az idegrendszer ellenállósága csökken s így azután azon kórgerjesztő tényező is, mely a tabest okozza, könnyebben jut érvényre. De még fontosabb azon körülmény, hogy ily életmódot követők leginkább ki vannak téve a syphilis-fertőzésnek s ennek befolyása, mint azt látni fogjuk, a tabes kóroktanában el nem tagadható.

Felemlítést érdemel az *öröklött hajlandóság* is, mely akként fogható fel, hogy egyesek vagy családok *neuropathiás terheltsége* átszármazik az utódokra, ezeknél azután egyéni viszonyok, káros körülmények stb. behatása szerint az idegbajok egyike vagy másika, tabes, dementia paralytica, epilepsia stb. fejlődik ki. Ily hajlandóság nemcsak átöröklés, hanem más uton is *szerezhető;* hosszas, kimerítő betegségek, fertőzeti bántalmak, bizonyos mérgek behatására látunk külömböző gerinczvelőbajokat,

igy néha a tabeshez hasonló kórképet fellépni. Ezt legjobban Tuczek[145] észlelései bizonyítják, melyekből kitünt, hogy 10%-os anyarozszsal kevert lisztből készült kenyér élvezete után sokan megbetegedtek, cachexia, elmezavarok, epilepsiás rohamok, a végtagok hidegsége, zsibongás érzése fejlődtek. Négy bonczolásra került esetben a hátulsó kötelek elfajulása lett kimutatva. Egy másik gerinczvelőbaj *lathyrismus* név alatt ismeretes. Olaszországban rossz termések idején a szegény nép a *lathyrus cicera* nevü hüvelyes növény lisztjét használja kenyérkészítésre s ennek hosszasabb élvezete után a paralysis spastica spinalis képe fejlődött ki: spasticus járás, izommerevség, élénk ínreflexek, mig az érzés és a hólyag bántalmazatlanok maradtak. Brunelli[146] öt ilyen esetről referált Londonban az 1881-iki nemzetközi orvosi kongresszuson.

A *meghűlést* nagyon sokszor említették a tabes oka gyanánt; a betegek egyike-másika egyenesen egy ily kimutatható meghűlésből származtatja baját. A klinikámon észlelt 118 tabesbeteg közül 12·7% vezette vissza a baját meghűlésre. Nagyfokú s gyors lehűlése a bőrfelületnek vagy a lábak átfázása után fellépett myelitisekről többször tétetik említés. E sorok irója is emlékszik egy fiatal parasztasszonyra, ki téli időben almát árulva, nyugodni kőpadra ült le, ott elszunnyadt s fölébredve érezte, hogy alteste, lábai igen átfáztak, már másnapon lábaiban gyengeséget, szaggatást érzett s vizeletkiürítése nehézzé vált; néhány nap múlva a Rókus-kórházban került észlelésem alá myelitis-szel, mely pár hónap múlva javult. A lehűlés káros hatása a gerinczvelőre még nincs felderítve, meglehet, hogy vérkeringési zavar által, esetleg visszahajlás utján áll be a rendellenesség. Leyden[8] szerint a meghűlés a bőr mirigyelváltozásában okozhat zavart és toxinok képeztetnek, melyek azután a gerinczvelőt bántalmazzák. A meghűlés káros hatását a gerinczvelőre teljesen tagadni nem lehet, de hogy mint olyan, egyenesen tabest okozzon, az nem valószinü. Mindazon esetekben, melyekben a meghűlésre léptek fel a tabes első tünetei, legnagyobb valószinüséggel már előbb is, bár lappangva, fennállott a baj s a meghűlés csupán mint alkalmi, siettető momentum szerepel. Ugyanezt mondhatjuk a nagy fáradtságok, kimerítő izommunka és *traumák* szerepéről a tabes kóroktanában.

Legújabban egy elterjedt, idült lefolyású fertőzeti bántalomra lett az orvosi világ figyelme felhíva, mely a tabes kóroktanában az eddig elmondottaknál jóval fontosabb szerepet játszik s ez a *syphilis*. A genialis DUCHENNE[147] volt az első, ki több tabesbetegénél, kiknél syphilis ment előre, gyanúját fejezte ki, hogy minden egyéb kórok híján a syphilis lehet a tabes megindítója. De mivel a lues jellemző tünetei hiányoztak és a specificus orvoslás sikertelen maradt, nem merte az oki viszonyt határozottan kimondani. Később FOURNIER[148] (1876) a tabes lueses eredése mellett foglalt állást. E felfogásában követték őt VULPIAN[37], CAIZERGUES[149], majd ERB[150].

FOURNIER, ki nemcsak elsőrangú syphilidologus, hanem kitünő neuropathologus is, óriási számadatok fölött rendelkezik és statisztikája szerint tabesbetegei közül 93% syphilist állt ki. ERB közlései szerint 91·45%-ban lehetett a syphilist tabesbetegeinél mint előrement bántalmat megállapitani. Ellenpróba gyanánt ERB 1200 olyan betegnél tett kutatásokat, kik tabesben nem szenvedtek, és ezeknél kitünt, hogy 77·25%-ban egyátalán nem voltak lues által fertőzve és csak 22·75%-ban lehetett a kiállott syphilist felvenni. ERB adatai alapján kimondja azt is, hogy az, ki nem szenvedett syphilisben, nem tarthat attól, hogy tabesben megbetegedjék.

FOURNIER álláspontjára helyezkedtek és azt adatokkal erősíteni igyekeztek GOWERS[151], HUTCHINSON, ALTHAUS[152], OPPENHEIM[44], RAYMOND[153], MARIE[43], STRÜMPELL[23]. A leghatározottabban MÖBIUS[27] nyilatkozik, ki a tabes okául kivétel nélkül a syphilist tekinti.

E felfogással szemben WESTPHAL, REMAK, LEYDEN[8], CHARCOT és iskolája s még néhányan ellenkező álláspontot foglalnak el. CHARCOT a neuropathiás terheltségre fekteti a fősúlyt. LEYDEN a statisztika hiányosságára utal, felhozza továbbá azt, hogy egyes tartományokban, mint Boszniában és Herczegovinában (GLÜCK[38]), hol a syphilis endemice uralkodik, igen ritkán fordul elő tabes. Ellenmondást lát a Fournier-féle felvétellel szemben azon körülményben is, hogy igen sok syphilist kiállt egyén nem lesz tabessé. Főargumentum gyanánt LEYDEN a tabes anatomiai jellemét tekinti, mely sajátlagos syphilises elváltozást nem tüntet fel s végül azt, hogy a tabes antilueses orvoslásra nem reagál. A klinikusok nagy többsége a tabes syphilises eredése mellett foglal

állást, nézetüket azon elvitázhatlan tényre építve, hogy a tabesesek óriási százaléka syphilisben szenvedett. E mellett látszik bizonyítani a tabes fellépési módja, az életkor (30—40 életévek közt), melyben az túlnyomó számban előfordul, továbbá azon körülmény, hogy férfiak jóval nagyobb számban betegednek meg, mint nők, nemkülömben azon tapasztalás, hogy a társadalom azon osztálya, mely függetlensége és vagyoni helyzeténél fogva leginkább hódol Venus csábjainak, mint katonák, tőkepénzesek, a börze emberei, a legnagyobb contingenst szolgáltatják e kór részére.

A tabes és syphilis közti viszony kórodámon végzett összeállítások szerint a következő: 1874—1898-ig 118 tabeses beteg kezeltetett. Ezeknek 41·5%-ában a lues biztosan ki volt mutatható, 23·7%-a pedig e betegségre gyanus volt.

A tabes a syphilises infectiót rendszerint évek mulva követi. 2—20 évre tehető az időköz. Átlagos szám gyanánt a 7—8 év vehető fel.

Ezek után annyit biztosan mondhatunk, hogy a tabesbetegek jó részénél az előrement syphilist megállapíthatjuk s nem tagadható, hogy a syphilis valami módon befolyást gyakorol a tabes fellépésére, az összefüggés mikéntjéről azonban még homályban vagyunk. Strümpell[23] szerint a tabes bizonyos *vegyi mérgek* (toxinok) által okoztatik, melyek a testben a syphilises infectio behatása által keletkeznek. Ez okból a tabest szerinte «*postsyphilises idegmegbetegedésnek*» lehet tekinteni. Möbius[27] határozottan kimondja, hogy «*a tabes és paralysis progressiva metasyphilis vagy metasyphilises idegsorvadás, vagyis az idegrészek elsődleges atrophiája, melynek conditio sine qua non-ját a syphilis képezi.*»

Ha mi nem is érezzük magunkat még feljogosítva arra, hogy Möbius álláspontját elfogadjuk, azt mégis el kell ismernünk, hogy a syphilisnek jut a legnagyobb szerep a tabes aetiologiájában, csak a hatás és összefüggés mikéntje felől vagyunk még homályban.

Lefolyás és kórjóslat. Már a bevezetésben említve volt, hogy mily változó képben lépnek fel a tabes esetek. A hány eset, annyiféle eltérés. A typusos eseteket véve alapul, annyit mondhatunk, hogy a tabes rendszerint lassan fejlődő, de a legtöbbször haladó kór:

a progressio fokozatos szokott lenni. Csak kivételesen látunk acut fejlődést, mint erre egy idézett esetem bizonyító. A lefolyás alatt többször megesik, hogy egyik-másik irányban rohamos rosszabbodás áll be, egyszer az érzési területen heves neuralgiák, máskor hólyag-gyomor-crisisek alakjában stb., melyek ismét múlhatnak vagy legalább enyhülhetnek. Különösen a szemizomhüdéseknél és néha környéki idegbénulásoknál látjuk azt, hogy azok ismét elmúlhatnak, de ismétlődhetnek is u. n. intermittáló alakban.

Az ataxia rendesen lassan és fokozatosan fejlődik. Néhányszor láttam, hogy a tabes kezdeti szakában, vagy kimerítő mozgások után, hirtelen gyengeség lépett fel az alsó végtagokban, melyet a betegek csak hosszas nyugalom után hevertek ki. Szerencsés esetekben a tünetek fejlődése hosszabb időre megállapodik. Évek és évek során át egy állapotban maradhat a beteg s csekély ataxiától, itt-ott fellépő neuralgiáktól eltekintve, türhetően érzi magát. Ismerek egy most is élő magasrangu katonát, ki 1870-ben fordult először hozzám tabese miatt, később a boszniai occupatióban mint lovastiszt vett részt, azután évekig mint ezredparancsnok folytonosan lovagolt. Most nyugalomba vonult ugyan, de ataxiája mellett még tud járni s néha az erős villámszerű fájdalmak ellen morphiumot használ. Többször azonban a tabeses folyamat lassan bár, de feltartóztathatlanul terjed s végül az incoordinatio, esetleg paresis oly fokra hágnak, hogy a betegek ágyba kerülnek s ha hozzá még gyomor-bélzavarok, hólyaghurut vagy felfekvések stb. társulnak, akkor kimerülés, pyelitis vagy pyelonephritis, pyaemiás lázak vagy egyéb esetleges complicatiók, mint tüdővész, pneumonia siettetik a halál beálltát.

Gyógyulásra tabesnél, ha a diagnosis helyes volt, ne számitsunk. Egyetlen egy biztosra vehető gyógyult esetet sem találok az irodalomban, a kór sokoldalú tünetei közül ugyan egyik-másik javulhat, sőt eltünhetik, de maga a kórfolyamat lényege, mely az idegrostok elpusztulásában áll, visszafejlődésre nem képes. A járulékos tünetek közül a peripheriás eredetű mozgató bénulások, érzési zavarok, az átmeneti crisisek stb. enyhülhetnek, sőt eltűnhetnek, de a kór lényegének symptomái, mint a pupillazavarok, térdreflexhiány, ataxia, látóidegsorvadás stb. nem fejlődnek vissza, hanem, mint mondva volt, rendszerint fokozatosan

rosszabbodnak. Máskor a később társuló apoplexia, vesebaj, vagy az esetleg fennálló aortabántalom rosszabbítják a helyzetet és okozhatják a halált.

A kórjóslat az elmondottakból folyólag absolute rossz a teljes gyógyulás szempontjából. De eltekintve a hevenyés és rosszindulatú tünetekkel járó alakoktól, melyek kínok közt néha pár év alatt halálosan végződnek, tabesbetegek hosszú éveken, sőt évtizedeken át néha türhetően, máskor változó módon elélnek, sokan közülök bizonyos fokig munkaképesek, sőt élvezni is tudják az életet. Mások ellenben a ki-kiújuló heves fájdalmak, crisisek, hólyagzavarok, vakság, ataxia által annyira kínoztatnak, hogy életük nyomorúságos és érthető, hogy némelykor a kedélylehangoltság a búskomorság képét ölti fel. Ilyenkor áll be az orvos nehéz, de nemes feladata, a beteg bizalmát ébrentartani s vigaszt nyujtani.

Kórjelzés. A bevezetésben terjedelmesen ismertetett jellemző tünetek alapján a tabes dorsalist a legtöbb esetben korán és biztosan felismerhetjük. Csak ritkán leszünk azon helyzetben, hogy a baj legelején vagy atypusos esetnél habozzunk a diagnosis felállításában. A tárgyilagos tünetek legfontosabbika a pupillák visszahajlási merevsége. Ezen elváltozás alig fordul elő más betegségnél, legfeljebb az agyvelő, főleg az ikertestek daganatjainál észlelhető; ha tehát ezen utóbbi megbetegedés kizárható, úgy biztos jele leszen a tabes kezdeti szakának, főleg, ha a térdreflex kimaradásával vagy legalább gyengülésével és villámszerű neuralgiákkal párosul. Pupillamerevség nélkül nem merném a tabes diagnosisát biztosra venni, még akkor sem, ha a Westphal-féle tünet és az excentricus fájdalmak jelen volnának is, miután a térdreflex számos egyéb okból kimaradhat és a fájdalmak más természetű gerinczvelőbajoknál vagy polyneuritisnél is fennállhatnak. Ha ezen tünet-trias jelen van, akkor minden egyéb symptoma hiján bátran fel lehet a tabes diagnosisát állítani. Később, ha már hólyagzavarok, ataxia, szemizombénulás s egyéb feltünő s jellemző kórjelek csatlakoznak e kezdeti szak tüneteihez, akkor még kevésbé jártas is könnyen felismerheti a bajt.

Néha ataxia más okokból is támadhat, így diphtheria, idült alkoholmérgezések vagy polyneuritis után vagy mellett itt-ott ataxiát is észlelhetünk. Ezen ataxiák azonban mindig gyorsan fej-

lődnek s hiányzik a reflectoricus pupillamerevség és egyéb a tabesre jellemző idegtünetek. Ismeretes dolog, hogy czukros diabetesben szenvedőknél a térdreflex néha kimarad, e mellett neuralgiák és bénulások léphetnek fel, melyek a tabes symptomáihoz igen hasonlók; itt is könnyen útba igazít a pupillák magatartása.

Az *agy- és gerinczvelő syphilise* néha oly tünetcsoportokkal jár, melyek a tabes gyanuját kelthetik fel. Leyden[8] észlelései szerint beállhatnak pupillamerevség, szemizomhűdések, az agyidegek érzéstelensége és bénulása, mozgási zavarok, Romberg-tünet, a patella-reflex hiánya stb., de ataxia sohasem fejlődik és jellemző leszen syphilisre a motoricus bénulás.

Kisagyi betegség okozta ataxia a tabesnél fennálló ataxiától könnyen megkülömböztethető, amennyiben az előbbinél a járás tántorgó, részeg emberéhez hasonló s fekvő helyzetben a végtagok mozgása rendezett, továbbá kisagyi bántalmaknál nem szoktak érzési zavarok fejlődni s az izomérzés sem szenved.

Említésre méltó még az u. n. *nicotin-tabes*, mely néha dohánygyári munkásokon észleltetett (Strümpell[23]). Ezeknél izomfájdalmasság, a pupillák reflect. merevsége és megszűkülése, bizonytalan járás keletkeznek. Valódi tabestől annyiban külömbözik, hogy hiányzik az ataxia, az izületek érzéstelensége és a hólyagzavar, de neuritis optica retrobulbaris van jelen, mely centralis szín-scotomával jár.

Gyógykezelés. Eddig még nem ismerünk semmiféle orvosságot vagy eljárást, melylyel a tabeses folyamatot megakasztani s így a tabest gyógyítani képesek volnánk. A progressiv parenchymdegeneratio halad a maga útján gyorsabban vagy lassabban; a sorvadt idegrostot helyreállítani nem tudjuk. Mindazon orvosságok, melyek tabesnél használatban vannak vagy voltak, csak jobb hiján adatnak. Egyikük az *argentum nitricum*, mely szert 1858-ban először Wunderlich ajánlotta; rendesen ctgrammos adagokban, naponta 2-szer, 3-szor nyujtatik pilulák vagy porok alakjában: hosszú idő óta jó hirnek örvend, de hatásáról positiv eredmények nem mondhatók. Althaus[152] még most is értékes orvosságnak tartja s a tabes neuralgiás szakában hatását többször észlelte. Bókay Árpád[155] ezen szernek 3 hónapon át napi 0,02-os dosisától egy régi tabesnél feltünő és állandó javulást látott. E sorok irója számos eset-

ben kitartóan nyujtotta az arg. nitr.-ot; voltak esetei, melyeknél ezen orvosság használata mellett javulás volt észlelhető, a fájdalomrohamok gyengültek és ritkábban léptek fel, máskor azonban semmi hatása sem nyilvánult. Jobb hiján mégis az argent. nitric. azon szer, melyet tabesnél első sorban adok. Adjuk azt hónapokon keresztűl, de 20 grm.-on túl sohase vétessük, nehogy argyria fejlődjék. Legczélszerűbb pilula-alakban valamely anorganumos anyaggal, pl. argilla alba-val keverve nyujtani, mindig étkezés után. A *secale cornutum** azon szándékkal adatik, hogy a vérerekre összehúzó hatásánál fogva a megtámadott részek bővérűségét és így izgatottságot kisebbítse. Az auro-natrium chloratum, az arsen, a strychnin, a jodkalium stb. szintén többször alkalmaztatnak. Ez utóbbi orvosság kétségen kívül jó eredménynyel lesz olyan eseteknél, melyeknél a syphilis következtében csont-, csonthártya- vagy porczelváltozások állanak fen.

Mióta a tabes kóroktanában, legalább statisztikai alapon, a syphilis oly nagy szerepet látszik játszani, mi sem volt természetesebb, minthogy ez ellen indították meg a specificus eljárást. Fájdalom, a várt eredmény elmaradt. Egy esetben sem lehetett *kénesőkezeléssel* a tabes javulását elérni, sőt nem egyszer volt annak gyengítő hatása káros is. Mások és saját tapasztalásaim alapján határozottan ellenzem a némely részről borura-derüre alkalmazott erélyes kénesőkurát. Csakis azon jól megválogatott eseteknél lehet vagy *kell* azt igénybe venni, hol a tabes mellett még lueses symptomák is állanak fenn. S ha a kénesőre egyes tünetek javulása vagy gyógyulása észleltetett, úgy feltehető, hogy ezek nem tartoztak a tabes lényegéhez, hanem a még jelenlevő syphilisre vonatkoztak. Kétes eseteknél, midőn a tabes mellett a syphilis gyanuja merül fel, okkal-móddal megpróbálhatjuk a kénesőkurát, de szigorú ellenőrzés mellett, s ha hatástalansága bebizonyul, azonnal hagyjuk abba, nehogy a beteget, kinek erőbeli állapotára oly nagy szüksége van, gyöngítsük. Késői tabesek egyáltalán nem alkalmasak e gyógymódra.

Nagy elterjedtségnek és kedveltségnek örvend a tabes *villamos* kezelése. E sorok irója 30 éven túl alkalmazta azt s

* Ezen orvosszer Charcot tapasztalatai szerint kedvező befolyást gyakorol a tabeses hólyagzavarokra.

eredménykép azt látja, hogy vele soha sem ártunk, élesztjük és fentartjuk általa a beteg bizalmát, néha a neuralgiás fájdalmak enyhülését érjük el. Egyes eseteknél a környéki idegek elváltozásából eredő érzéstelenségek is javulni látszottak. Maga a tabeses folyamat azonban villamosság által sem befolyásolható.

Duchenne[5] volt az első, ki a faradicus áramot tabeses betegeken alkalmazta s néhányszor javulásról tesz említést. Később Rumpf[41] ajánlta az egész test bőrének ily módon való villamozását. Én csupán anaesthesiás bőrrészletek fölött alkalmazom a megszakított áramot. Több bizalmat helyeznek a *galvan-áramba,* főleg a gerinczvelőre való hatása miatt. Az egyik sarkot, és pedig a kathodot, a gerinczoszlop nyaki részletére, az anodot pedig a keresztcsontra helyezve, ez által felszálló áramot bocsátunk a gerinczvelőn át. Ha fájdalmas pontok állanak fenn, akkor ezekre mindig az anodot stabil alkalmazzuk. 6—10 milliampère erőben. Mondanom sem kell, hogy a villamozás mindig hosszú ideig, hónapokig, naponta 10 perczig vétessék igénybe. Újabban a villamos fürdők hasonló czélból használtatnak.

A látóideg-sorvadásnál szintén a galvan árammal tettek és tesznek ma is kisérleteket, de sajnálattal kell bevallanom, hogy az általam éveken át kezelt esetek egyikénél sem láttam a legcsekélyebb javulást sem. Ép úgy eredménytelenek voltak a vele együtt alkalmazott bőr alatti strychnin-befecskendések. Ilyen eseteknél a galvan áramot a koponyán harántul bocsátjuk át, a két polust a halántéktájakra helyezve (2—4 milliampère 5 perczig).

Jelentékeny szerepet játszik a tabes orvoslásánál a *hydrotherapia.* Ezen eljárás sok esetben számbavehető módon javít a tabesbetegek általános viszonyain és egyes symptomáin. Csak helyesen vétessék az alkalmazásba. Túlmeleg vagy nagyon alacsony hőfokú proceduráktól többször láttam már káros hatást. Két tabesbetegről referálhatok, kik megunva az itthoni kezelést, saját felelősségükre kiutaztak Wörishofenbe Kneipp-hez. Odautazásuk idején mindkettő a tabes ataxiás szakában a maga lábán járt. Ott nagyon hideg lábfürdők, mezítlábos nedves fűtaposás és hideg lábzuhanyok mellett rövid napok múlva paraplegiásak lettek s később mindkettő myelitis képe alatt pusztult el. Legjobb hatást az u. n. félfürdőktől láttam, melyek 24—20 R. fokkal 6 perczig

alkalmazva, felfrissítik a betegeket s hosszas használat után a neuralgiákra is kedvezően folyhatnak be. A tabeses betegeket óva intem a nagyon meleg fürdőzéstől. Az initialis stadium szakában a villámszerű fájdalmak többször félreismertetnek s egyszerű rheumatismus révén *Pöstyénbe* vagy más forró iszapfürdőkbe mennek vagy küldetnek a betegek s nem egyszer drágán fizetik meg a tévedés árát, mert fájdalmaik nem szünvén, rendesen tetemesen elgyengülve térnek vissza.

Azon fürdők, melyek tabesnél bizonyos jó hírnévre tettek szert, rendesen közömbös s nem magas fokú hévvizek, mint *Gastein*, *Neuhaus*, *Römerbad*, *Teplitz*; nálunk említésre méltó *Szliács*, melynek 27°, 28° R. fokú szénsavdús vasas forrásai sok esetben feltünő erősítő hatással voltak tabesbetegeknél, kiknél érzéstelenség és általános gyengeség álltak fenn.

Nyáron a szabadban való fürdés bizonyos esetekben szintén előnyös lehet. Magyarországban a Balaton magasabb hőfokú, rendesen 20° R. vize igen alkalmas tabesbetegek részére. Már sok esetben láttam *Balaton-Füreden*, az izgatási szak erős fájdalmai ellen az iszapbedörzsölés és fürdés jó hatását. Erős szervezetű torpid egyének az északi tengert is czélszerűen használhatják. Csak ne fürödjenek igen alacsony fok mellett. és rövid ideig, 1—2 perczig, maradjanak a vízben.

Újabban Frenkel[42] a tabesesek ataxiájának és izomügyetlenségének javítására methodikus *gymnastikát* végeztet, mely eljárást főleg Leyden karolta fel először. Lényege abban áll, hogy a beteg bizonyos előirt coordinált mozgásokban gyakorolja magát. Kórodámon ezen irányban végzett eljárás után több betegnél javulást lehetett észlelni.*

A *suspensiós* vagyis *akasztási* eljárás, mely a Sayre-féle készülék segítségével végeztetik. első izben Motschutkowsky által lőn *Odessában* alkalmazva s nagyobb hirnévre az által vergődött, hogy Párisban Charcot és Raymond kezdték használatba venni. Mint minden új eljárástól. úgy ettől is sokat reméltek, de később kiderült, hogy az állítólagos javulások nagyobb részt suggestión alapultak: miután az eljárás néha kellemetlenséggel és veszély-

* Ilynemű izom- és izületmozgásokra alkalmas készülékek Sachs berlini gyárában készülnek.

lyel is jár, újabban mind ritkábban alkalmazzuk. Saját tapasztalataim alapján épen nem követünk el mulasztást, ha a suspensiót mellőzzük.

Hessing testegyenész, egy általa készített corsettet, mellfűzőt ajánlt tabeses betegek részére, melynek hatása abban áll, hogy általa a gerinczoszlop támaszt nyer és a betegek ataxia okozta törzsingadozása kisebbíttetik. Egyesek tényleg könnyebbülést éreznek e készülék hordása alatt.

A Langenbuch által 1879-ben Berlinben megkisérlett *véres idegnyujtás* eleinte nagy port vert fel a tabes-therapia terén, de csakhamar kiderült, hogy nemcsak eredménytelen, hanem kínos és következményeiben gyakran ártalmas is. Ma már teljesen elhagyatott.

A tabesesek *fájdalom-rohamai* ellen gyakran sikeres a *natrium-salicylat*, a *phenacetin*, az *antipyrin* stb. nyujtása. Ha a betegek gyomra nem tűrné ezen szereket, ajánlom az *antipyrin* bőr alatti alkalmazását, vagy pedig natrium salicyl.-ot csőre alakjában. 2—3 grmot egy csőrére.

Hűvös lemosások vagy borongatások a fájdalmas végtagokra gyakran enyhítőleg hatnak. Máskor rászorulunk a külső szerekre is, milyenek a *chloroform oleum hyoscyamival, tra capsici spiritus camphoratussal* vegyesen. Némelyek a nedves vagy száraz melegre éreznek könnyebbülést. Néha azonban mindezek cserben hagynak és kényszeritve leszünk a *morphiumot* igénybe venni, mely hatalmas narcoticum legalább egyidőre megszerzi a nyugalmat. Ugyancsak morphium az egyedüli orvosság a gyomor- és egyéb krisisek ellen is.

Könnyen érthető, hogy tabeses betegek hosszas betegségük alatt könnyen lesznek morphinistákká. Az orvos sohase adja a beteg kezébe a Pravaz-fecskendőt, mert ez a leggyakoribb oka és módja a morphin megszokásának.

A tabes-betegek életmódja sokban hozzájárul, hogy bajuk kedvezőbb módon folyjék le. Ártalmas minden testi és szellemi túlerőltetés, megfázás, excessusok, erős alkoholtartalmú italok, sok és erős kávé, thea. Vagyonos betegek a klima és hely alkalmas megválasztása által is kedvezően befolyásolhatják állapotukat.

A gerinczvelősorvadás irodalma.

1. Bonetus. Sepulcretum, libr. I. Sect. XIII. 1679. — 2. Horn W. De tabe dorsali praeclusio. Berolini, 1827. — 3. Steinthal. Beitr. z. Geschichte und Path. der Tabes dors. Hufeland's Journ. XCVIII. k., 1844. — 4. Romberg. Lehrbuch d. Nervenkr. I. k. 3. f. 1851. — 5. Duchenne. De l'ataxie locom. progressive. Archiv génér. de Méd. 1858. — 6. Todd. Cycl. of Anat. and Physiol. 1847. III. 721. l. — 7. Gull. Cases of Paraplegia, Guy's Hosp. Rep. 1858—59. — 8. Leyden. Die graue Degeneration der hinteren Rückenmarksstränge. Berlin, 1863. — 9. Leyden u. Goldscheider. Spec. Path. u. Therapie von Nothnagel. X. k. I. r. — 10. Friedreich. Über degen. Atrophie d. spin. Hinterstränge. Virchow's Archiv, 1863. — 11. Erb. Über Patellarsehnenreflex. Archiv f. Psychiatrie und Nervenkr., 1875. — 12. Goldflam. Über die Ungleichheit der Patellarsehnenreflexe. Neurol. Centralbl. 1888. 19. és 20. sz. — 13. Patrolacci. Thèse de Montpellier, 1886. — 14. Berger. Die Sehstörungen der Tabes. Archiv f. Augenheilk., 1889. XIX. 4. — 15. Morpurgo. Arch. f. Ohrenheilk. 1890. — 16. dr. Grósz Emil. Orvosi Hetilap. 1896. 2—3. szám, 1897., 1898. 2. szám. — 17. Marina M. Zur Symptomatologie der Tabes dors. Arch. f. Psych. XXI. k. — 18. Treitel. Zeitschr. f. Ohrenheilk. XX. 3. és 4. 188. old. 1890. — 19. Sahli H. Correspondenzbl. für Schweitzer Ärzte. 1885. — 20. Onanoff. Du reflex «bulbocaverneux». Société de biologie. Séance de 3. Mai 1889. — 21. Leimbach. Statistisches z. Symptomatol. der Tabes. Deutsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. VII. 493. — 22. Jendrássik Ernő. Adat az izomtonus tanához. Orv. Hetilap. 1896. 31. sz. — 23. Strümpell. Lehrb. d. spec. Path. u. Therap. III. k. 257. l. — 24. Pitres és Waillard. Contribution à l'étude des névrites périphériques chez les tabétiques. Rev. de Méd. 1886. — 25. Biernacki. Neurol. Centralblatt 1894. 242. l. — 26. Sarbó. Neurol. Centralblatt, 1896. 351. l. — 27. Moebius. Über die Tabes. Leipzig, 1897. — 28. Obersteiner. Die Pathogenese der Tabes. Ref. erstattet am XII. internat. med. Congress zu Moskau am 25. Aug. 1897. — 29. Kaufmann. Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie, 1896. — 30. Ziegler. Lehrbuch d. path. Anatomie. — 31. Birch-Hirschfeld. Lehrbuch d. path. Anatomie, 1887. — 32. Cruveilhier. Anat. path. Livr. 32. — 33. Hutin. Nouv. biblioth. méd. 1828. T. I. — 34. Rindfleisch. Lehrbuch der path. Gewebelehre, 1878. — 35. Ribbert. Lehrbuch der path. Histologie, 1896. — 36. Redlich. *a)* Die Pathologie der tabischen Hinterstrangserkrankung, 1897. — *b)* Die Amyloidkörperchen des Nervensystems. Jahrb. f. Psych. Bd. X. — 37. Vulpian. Maladies du système nerveux. Paris, 1879. — 38. Strümpell. *a)* Beiträge zur Pathologie des Rückenmarks. I. Arch. f. Psych. Bd. X. — *b)* Beiträge zur Path. des Rückenmarks III. Die pathol. Anatomie der Tabes. Arch. f. Psych. Bd. XII. 1882. — *c)* Ueber Wesen und Behandlung des Tabes. Münch. med. Wochenschrift, 1890. — *d)* Lehrbuch der speciellen Path. und Therapie der inneren Krankh. Bd. II. 7. Aufl. 1892. — 39. Lissauer. *a)* Beitrag zum Faserverlaufe im Hinterhorn des menschlichen Rückenmarks und zum Verhalten desselben bei Tabes dorsalis. Arch. f. Psych. Bd. XVII. 1896. — *b)* Deg. der

Clarke'schen Säulen. Fortschr. d. Med. 1885. II. — 40. MARINESCO. *a)* Ueber Veränderungen der Nerven und des Rückenmarks nach Amputationen. Neur. Centralblatt, 1892. — *b)* Semaine méd. 1896. — *c)* Pathologie des collatérales de la moëlle épinière. Bull. et mémoir. de la Soc. méd. des hôpit. de Paris. 1896. — *d)* Lésions des cordons postérieurs d'origine exogène. Atlas der path. Histol. des Nervensystems v. Babes. Berlin, 1896. — 41. OPPENHEIM és SIMMERLING. Beiträge zur Pathologie der Tabes und der periph. Nervenerkrank. Arch. f. Psych. Bd. XVIII. — 42. JENDRASSIK ERNÖ. A tabes dors. localisatiójáról. 1887. — 43. MARIE. *a)* Leçons sur les maladies de la moëlle. Paris, 1892. Németre fordította Weiss. 1894 Bécs. *b)* Étude comparative des lésions médullaires dans la paralysie générale et dans le tabes. Gaz. des hôpit., 1894. *c)* De l'origine exogène des lésions du cordon postérieur étudiées comparativement dans le tabes et dans le pellagre. Sem. méd. 1894. — 44. OPPENHEIM. *a)* Neue Beiträge zur Pathologie der Tabes dorsalis. Arch. f. Psych. Bd. XX. *b)* Zur pathol. Anatomie der Tabes dors. Berliner klin. Wochenschr. 1894. — 45. BECHTEREW. Ueber die hinteren Nervenwurzeln, ihre Einigung in der grauen Substanz des Rückenmarks und ihre centrale Fortsetzungen im letzteren. Arch. f. Anat. u. Phys. 1887. — 46. FROMMANN. Untersuchungen über die normale und pathologische Anatomie des Rückenmarks. Jena 1864. — 47. E. CYON. Virch. Arch. LXI. — 48. FRIEDREICH. Virch. Arch. XXVI. — 49. CHARCOT. Leçons sur les maladies du système nerveux. 1873. — 50. ERB. Krankheiten des Rückenmarks v. Ziemssen's Handbuch d. spec. Path. XI. 2. II. Aufl. 1878. — 51. ADAMKIEWICZ. *a)* Die feineren Veränderungen in den degenerirten Hintersträngen eines Tabeskranken. Arch. f. Psychiatrie Bd. X. *b)* Die anatomische Processe der Tabes dors. Sitzungsberichte der Academie der Wissenschaften. 1884. Bd. XC. 3. Abth. *c)* Die Rückenmarkschwindsucht. Wien 1885. — 52. LEYDEN. *a)* Ueber chronische Myelitis und die Systemerkrankungen des Rückenmarks. Ref. Neur. Centrbl. 1892. *b)* Die neuere Untersuchungen über die path. Anatomie und Physiol. der Tabes dors. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XXV. 1894. — 53. RAYMOND. *a)* Anatomie pathol. du système nerveux. Paris, 1886. *b)* Maladies du système nerveux. Scléroses systématiques de la moëlle. Paris, 1894. — 54. SCHAFFER. A tabes dorsalis pathogenesiséről az orvosegyesületben tartott előadás. Orvosi Hetilap. 1898. — 55. RUMPF. *a)* Ein Beitrag zur Tabes-Syphilis-Frage. Berl. klin. Wochenschr. 1881. *b)* Die syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems. Wiesbaden, 1887. — 56. DÉJÉRINE et SPILLER. Contribution à l'étude de la texture des cordons postérieures de la moëlle épinière. C. r. de la Soc. de Biol. 27. Juli 1895. — 57. EHRLICH és BRIEGER. Ueber die Ausschaltung des Lendenmarkgraus. Zeitschr. f. k. M. Bd. VII. 1884. — 58. KÖLLIKER. Handbuch der Gewebelehre des Menschen. 6. Aufl. Bd. II. Leipzig, 1893. — 59. FLECHSIG. Ist die Tabes dorsalis eine System-Erkrankung? Neur. Centrbl. 1890. — 60. VAN GEHUCHTEN. Anatomie du système nerveux de l'homme. II. Edit. Lauvain, 1897. — 61. LENHOSSÉK. Der feinere Bau des Nervensystems im Lichte neuester Forschungen. 2. Aufl. Berlin, 1895. — 62. RAMON Y CAJAL. L'Anatomie fine de la moëlle épinière. Atlas der path. Anatomie des Nervensystems. 4. Heft. Berlin, 1895. — 63. GOMBAULT et PHILIPPE. Contribution à l'étude des lésions systématisées dans les cordons blancs de la moëlle épinière. Arch. expér. de Méd. 1894. — 64. MAYER. Zur path Anatomie der Rückenmark-

stränge. Jahrb. f. Psych. Bd. XIII. – 65. Daxenberger. Ueber einen Fall von chronischer Compression des Halsmarkes mit besonderer Berücksichtigung der secundären absteigenden Degeneration. Zeitschr. f. Nervenheilk. 1893. Bd. IV. — 66. Schlesinger. Ueber Hinterstrangs-Veränderungen bei Syringomyelie. Arb. aus Prof. Obersteiners Laboratorium, 3. Heft. — 67. Doufour. Sur les groupement des fibres endogènes de la moëlle dans les cordons posterieurs. Arch. de Neur. 1896. — 68. Margulies. Zur Lehre vom Verlaufe der hinteren Wurzeln beim Menschen. Neur. Centralblatt. 1896. Nr. 8. — 69. Pineles. Die Veränderungen im Sacral- und Lendenmark bei Tabes dorsalis, nebst Bemerkungen über das dorso-mediale Sacralbündel. Arbeiten aus Prof. Obersteiners Laboratorium, 4. Heft. 1896. Wien. — 70. Tooth. The Gulstonian lecture in secundary degeneration of the spinal cord. London 1889. — 71. Pierret. *a)* Sur les altérations de la substance grise de la moëlle épinière dans l'ataxie locomotrice. Arch. de Phys. 1870. *b)* Note sur la sclérose des cordons posterieurs dans l'ataxie locomotrice progr. Arch. de Phys. 1871. *c)* Nouvelles recherches sur les névrites peripheriques observées cher les tabétiques, L'Éncephale 1886. — 72. Rosenstein. Ein Fall von Nervendehnung bei Tabes dorsalis. Arch. f. Psych. Bd. XV. — 73. Kraus. *a)* Beiträge zur path. Anat. des Tabes dors. Arch. f. Psych. Bd. XXIII. 1892. — *b)* Zur path. Anatomie der Tabes. Neur. Centrbl. 1885. — 74. Nonne. Anatomische Untersuchung von 10 Fällen der Tabes dors. mit besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der peripheren Nerven. — 75. Borgherini. Sur la nature systématique du tabes dors. Rev. neur. 1893. — 76. Eccart. Ueber die pathol. Anatomischen Veränderungen im Rückenmark bei Tabes dorsalis. Dissert. Erlangen 1892. — 77. Monakow. Neur. Centrbl. 1885. p. 70. — 78. Sherrington. Journal of. Physiol. VI. 4. 5. — 79. Bianchi és d'Abundo. Neur. Centrbl. 1886. 16. — 80. Marctis és Algeri. Sulle degenerazioni discendanti consecutive a lesioni sperimentali in diverse zona della cortecci e cerebrale. Rivista sper. di Freniatria. 1886. 3. — 81. Türck. Sitzungsberichte d. math.-nat. Klasse d. Wiener Academie. 1856. — 82. Schultze. Centralbl. f. med. Wissensch. 1876. Arch. f. Psychiatrie XIV. — 83. Westphal. Arch. f. Psych. XI. p. 245. — 84. Jendrássik. Discussio az orvos-egyesületben. Orvosi Hetilap 1898 márczius. — 85. Redlich. Die hinteren Wurzeln des Rückenmarkes und die path. Anat. der Tabes dors. Jahrb. f. Psych. Bd. XI. 1892. — 86. Nageotte. Étude sur un cas de tabes uniradiculaire chez un paralystique général. Revue Neurol. 1895. — 87. Westphal. Anatomische Befunde bei einseitigem Kniephänomen. Arch. f. Psych. Bd. XVIII. — 88. Pick. Anatomische Befunde bei einseitigem Fehlen des Kniephaenomens. Arch. f. Psych. Bd. XX. 12. — 89. Laehr. Ueber Sensibilitätsstörungen bei Tabes dorsalis und ihre Localisation. Archiv f. Psych. Bd. XXVII. — 90. Mayer. Zur pathologischen Anatomie der Rückenmarkstränge. Jahrb. für Psych. Bd. XIII. 1894. — 91. Déjérine. Du rôle joué par les lésions des racines postérieures dans la sclérose médullaire des ataxiques. Sém. méd. 1892. — 92. Babinsky. *a)* Société médicale des hôpitaux. Sitzung von 19. Jänner 1894. Sém. méd. 1894. Nr. 5. *b)* Traité de Médecine Tome VI. 1894. — 93. Carré. Citatum Leyden und Goldscheider munkájában. Erkrankungen des Rückenmarks. Nothnagel. Spec. Path. und Therapie. Bd. IX. 1896. — 94. Wollenberg. Untersuchungen über das Verhalten der Spinalganglien bei der Tabes dorsalis.

Arch. f. Psych. Bd. XXIV. 1892. — 95. STROEBE. Ueber Veränderung der Spinalganglien bei Tabes dorsalis. Centrbl. f. allgem. Path. und. path. Anatomie. 1894. — 96. ZERI. Sulle alterazioni dei centri nervosi nella tabe. Rev. spez. di Freniatria, 1895. — 97. BABES és KREMNITZER. L'anatomie microscopique des ganglions spinaux et la pathogénie du tabes. — 98. DARRIER. Anatom. pathol. du tabes Gazette hebdom., 1892. — 99. DINKLER. Tabes dorsalis incipiens mit Meningitis spinalis syphiliticus. D. Zeitschr. f. Nervenheilkunde, Bd. III. — 100. MANARY. Le tabes dorsalis. Dégénerance du protoneuron centripète. Thése de Paris, 1896. — 101. OBERSTEINER és REDLICH. Ueber Wesen und Pathogenese der tabischen Hinterstrangsdegeneration. Arbeiten aus Prof. Obersteiner's Laborat. 2 Heft., 1894. — 102. OBERSTEINER. Bemerkungen zur tabischen Hinterwurzelerkrankung. Arbeiten aus Prof. Obersteiner's Labor. 3. Heft, 1895. — 103. WESTPHAL. Ueber strangförmige Degeneration der Hinterstränge. Arch. f. Psych. Bd. IX. — 104. DÉJÉRINE. Des altérations des nerfs cutanés chez les ataxiques. Arch. de physiol., 1883. — 105. SAKAKY. Ueber einen Fall von Tabes dorsalis mit Degeneration der peripherischen Nerven. Arch. f. Psych. Bd. XV. — 106. PITRES és WAILLARD. Contribution à l'étude des névrites périphériques chez les tabétiques. Rév. de Méd., 1886. — 107. KRAUS. Beiträge zur pathol. Anatomie der Tabes dors. Arch. für Psych. Bd. XXIII., 1892. — 108. GUMPERTZ. Hautnervenbefunde bei einigen Tabesfällen. — 109. NONNE. *a)* Zur Casuistik der Betheiligung der peripheren Nerven bei Tabes dors. Arch. f. Psych. Bd. XIX; *b)* Anatomische Untersuchungen eines Falles von Erkrankung motorischer und gemischter Nerven und vorderer Wurzeln bei Tabes dorsalis. Arch. f. Psych. Bd. XIX; *c)* Anatom. Untersuchung von 10 Fällen von Tabes mit besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der peripheren Nerven. Jahrb. der Hamburger Staatskrankenanstalten. 1 Jahrg., 1889. — 110. JOFFROY és ACHARD. Gangréne cutanée du gros orteil chez un ataxique. Consideration sur le role de la névrite périphérique dans l'ataxie. Arch. éxper. de Méd., 1889. — 111. MÜNZER. Zur Lehre von der Tabes dors. Prag. med. Wochenschr., 1894. — 112. SHAW. Degeneration of the peripher. nerves in locomotor ataxia. Journal of nerv. dis., 1888. — 113. KOLLSCHÜTTER. Citatum Klemperer munkájából., 1893. — 114. H.-W. PAGE. May tabes dorsualis sometimes have a peripherical orrigin. Virch-Hirsch. Jahresbericht., 1883. Bd. II. — 115. RENZ. Tabes dorsalis und Syphilis. Centrbl. f. Nervenh., 1884. — 116. KLEMPERER. Traumatische Tabes. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XVII., 1890. — 117. MOXTER. Beiträge zur Auffassung der Tabes als Nerven-Erkrankung. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XXIX., 1896. — 118. DARKNHERITZ. Tabes dorsalis als syphilitisches Leiden des Centralnervensystems Ref. Allg. Med. Centralzeitung., 1894. — 119. ROESER. Beitrag zur Kenntniss der grauen Degeneration des Rückenmarks. Dissert. Halle, 1882. — 120. FEINBERG. Myelopathia postluetica. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XXV., 1894. — 121. FLATAU. Berliner klin. Wochenschr., 1897. 327. oldal. — 122. GOLDSCHEIDER. Zur allgemeinen Pathologie des Nervensystems. Berl. klin. Wochsch., 1894. — 123. REDLICH. Zur Kenntniss der Rückenmarksveränderungen nach Amputationen. Centralbl. f. Nervenh., 1893. — 124. FRIEDLÄNDER és KRAUSE. Ueber Veränderungen der Nerven und des Rückenmarks nach Amputationen. Fortschr. der Med., 1886. Bd. IV. — 125. EDINGER. Rückenmark und Gehirn in einem

Falle von angeborenem Mangel eines Vorderarmes. Virchow's Arch., 1882. — 126. Homén. Veränderungen des Centralnervensystems nach Amputationen. Ziegler Beiträge, 1890. Bd. VIII. — 127. Vautair. Des affections nerveuses centripétes consecutives à la section des nerfs et aux amputations des membres. Acad. Royale de Méd. de Belgique, 1891. — 128. Sadowski Névrite experimentale par compression et lesions consécutives des centres nerveux. Compt. rend de Soc. de Biol. 28. März, 1896. — 129. Pal. Ueber multiple Neuritis. Sammlung Medizinischer Schriften. Wien, 1891. — 130. Kahler. Ueber den Faserverlauf in den Hintersträngen des Rückenmarks. Vortrag auf der Naturforscher-Versammlung in Eisenach, 1882. — 131. Hitzig. Ueber traumatische Tabes und die Pathogenese der Tabes im Allgemeinen. Festschrift der Univ. Halle. Berlin, 1894. — 132. Wille. Ueber secundäre Veränderungen im Rückenmark nach Oberarm-Exarticulationen. Arch. f. Psych. Bd. XXVII. — 133. Minor. Hemi- und Paraplegie bei Tabes. Zeitschr. f. klin. Med. XIX. — 134. Nageotte. La lésion primitiv du tabes. Bull. de la Soc. Anat. 1894. — 135. Siebert. Die Eintrittstelle der hinteren Wurzeln in das Rückenmark und ihr Verhalten bei Tabes dors. Dissertation München, 1895. — 136. Arndt. Berliner klinische Wochenschrift, 1869. — 137. Lange. Ueber die Leitungsverhältnisse in den hinteren Rückenmarksträngen nebst Bemerkungen über die Pathologie der Tabes dorsalis. Schmidts Jahrb. 1872, Bd. CLV. — 138. Takács Endre. A gerinczagy hátsó kötegeinek szürke elfajulása és a járási összrendezetlenség. Orvosi Hetilap, 1879. — 139. Takács Endre. A hátsó gyökrostok lefutása a gerinczagyban a gerinczagy hátsó részén levő fehér állomány felépülése és kóros elváltozása (tabesnél). Orvosi Hetilap, 1887. — 140. Jrgorow. Ein Fall von Syringomyelie Neurol. Clbl. 1891. — 141. Brasch. Ein unter dem Bild der tabischen Paralyse verlaufender Fall von Syphilis des Centralnervensystems. Neur. Centralbl. 1891. — 142. Kuht S. Ein Fall von Tabes dors. mit Meningitis cerebrospinalis syphilitica. — 143. Dinkler. Tabes dorsalis incipiens mit Meningitis spinalis syphiliticus. — 144. Borgherini. Ueber Aetiologie und Pathogenese der Tabes dorsalis. Klinische Zeit- und Streitfragen. Wien, 1894. — 145. Tuczek. Arch. f. Psychol. XIII. I. 99. l. 1882. — 146. Brunelli. Transact of the intern. med. Congress. London, 1881 II. 45. l. — 147. Duchenne. De l'Electrisat. localiseé. Paris, 1872. — 148. Fournier. De l'ataxie locomotrice d'origine syphilitique. Leçons. Paris, 1882. — 149. Caizergues. Des myelites syphil. Montpellier, 1878. — 150. Erb. Deutsch. Arch. f. klin. Mediz. XXIV. I. 1879. — 151. Gowers. Syphilis d. Nervensystems. Berlin, 1895. — 152. Althaus. Ueber Sclerose des Rückenmarks. Leipzig, 1884. — 153. Raymond. Etiologie du tabes dors. Progrèss mèd. 1892. — 154. Glück. Tabes dors. und Syphilis. Wien. Med. Wochenschr. 1896. 7 sz. — 155. Bókai Árpád. Tabes d.-nál az arg. nitr. Orvosi Hetilap, 1883. 43. sz. — 156. Rumpf. Neurol. Centralbl. I. 1882. — 157. Frenkel (Heiden). Die Behandlung d. Ataxie durch Neuübung der Coordination. Intern. Congress. v. Moskau. Sitzung von 23./VIII. 1897.

Az öröklött ataxia. Ataxia juvenilis. Friedreich-féle betegség.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

FRIEDREICH[1] heidelbergi klinikus 1863-ban több testvérnél ugyanazon alakban fellépett gerinczvelőbántalmat írt le, melyet ő a tabes dorsalis egy sajátszerű alakjának tekintett. Majd 1876-ban[2] ujabb kóresetekkel és kórbonczolási leletekkel bővíté ki közléseit; a gerinczvelőben a hátulsó kötelek degeneratióját találta s tekintette a bántalom alapjául. Később azonban SCHULZE E.[3] s mások kimutatták, hogy nem csupán a hátulsó kötelek, hanem más gerinczvelőpályák is, mint az oldalsó és elülső kötelek, mindig elfajulást mutatnak s így a bántalom nem *azonos* a tabes dorsalis nevű betegséggel.

FRIEDREICH a bántalmat hereditarius vagy familiaris alapon keletkezettnek tekinté, mely korán, a 7—18. életévekben jelentkezik, valószínüen a gerinczvelő *veleszületett fejlődési akadályai* következtében. STRÜMPELL[4] szerint szintén bizonyos rost-systemák *veleszületett beteges állapota* vehető fel, mely miatt ezen pályák kitartó működésre nem képesek s e miatt korai atrophia alá esnek; míg a tabes dorsalisnál *szerzett* úton és módon lép fel a hátulsó kötelek degeneratiója s azért rendszerint csak későbbi korban, a 30-ik éven túl, mutatkoznak első tünetei. A congenitalis eredés mellett tanuskodik azon körülmény is, hogy a betegség többször egy család több gyermekénél mutatkozik s igen korán, már 7 éves korban kezdődik.

Jellemző a bántalomra, hogy legkezdetén már *mozgási zavarok* kifejezett *ataxia* képe alatt állnak elő, melyeket *fájdalom* nem szokott kisérni. Az ataxia gyakran egyidőben jelenik meg az alsó és felső végtagokon, vagy legalább gyorsan terjed át egyikről a másikra. A mozgási zavarban mindig részt vesznek a törzs és medencze izmai is. E miatt járásnál a törzs inga-

dozása feltünő s főleg a baj kezdetén, midőn még az ataxia kisfokú, inkább a *cerebellaris* ataxia képét mutatja. Charcot[5] ezen járásalakra «*démarche tabèto-cérébelleuse*» elnevezést alkalmazta. A törzsizmok ataxiája miatt állásnál is feltünően ingadoznak a betegek: előtérbe lép az u. n. *ataxia statica*. A felső végtagok mozgási zavara a finomabb kézműveletek körül — írás, varrás, zenelés stb., — okoz fennakadást és a végtagok kinyujtásakor azoknak ide-oda való rendetlen rángatózó mozgása áll elő: egyes esetekben *intentionalis* remegést is észlelt. Jellemző tünetként emlithetők a Friedreich-féle betegségben *az önkéntelen — choreaszerű — mozgások*, melyek a beteg nyugalmi helyzetében is előfordulnak és a nyakizmokra átterjedve, a fej ingaszerű mozgását eredményezik. Kiemelendő még, hogy e bajnál a *pupillák reflectoricus és alkalmazkodási képessége soha sem változik*, a mely körülmény a tabes dors.-tól való elkülönítésre értékes adat. Ellenben a *patella-reflex* itt is mindig *eltünik*. A durva izomerő rendszerint nem változik s csak Leyden[6] tesz említést a baj késői szakában néha észlelt *izomgyengeségről*. Az izmok *táplálkozása* sem szokott szenvedni.

A juvenilis ataxiánál később *beszédzavar* is gyakran áll elő, lassú, vontatott, skandáló szótagolás alakjában, melyhez néha *nystagmus* is társul. Ezeket az illető izmok ataxiájából kell magyaráznunk.

Már Friedreich[2] kiemelte, hogy *érzési zavarok* e betegségnél nem igen fordulnak elő, a *bőr-* és *izomérzés* nem szenvednek. Néha a bántalom kezdetén czikázó fájdalmak jelentkeznek a végtagokon, de ezek soha sem oly hevesek, mint tabes dors.-nál s rendesen rövid idő múlva végleg eltünnek. Az *érzékszervek* sohasem vesznek részt a kórfolyamatban, valamint a *hólyag* és *végbel* működés is *rendes* marad. A *bőrreflexek* nem változnak meg. A gerinczoszlop elhajlása gyakran bekövetkezik, főleg scoliosis alakjában.

Az elmondottak alapján a kórtünetek oly jellemző módon domborodnak ki, hogy a juvenilis ataxia *diagnosisa* könnyen felállítható s a tabes dorsalis képétől bizonyos irányban annyira eltér, hogy az elkülönítés biztosan eszközölhető.

A betegség mindkét nembeli gyermekeknél egyenlő számban fordul elő.

A *lefolyás* mindig lassú. Rendesen fokozatosan, évek, sőt évtizedek alatt fejlődik a baj oly fokra, hogy a betegek nehezen vagy épen nem bírnak járni s ágyba dőlnek. Ekkor *izomcontracturák* is fejlődhetnek. A betegek rendesen valamely intercurrens baj közbejötte miatt vesznek el.

A *kórjóslat* a gyógyulás vagy javulás szempontjából per absolutum rossz.

Friedreich[2] a hátulsó kötelek idült gyuladásos degeneratióját lepto-meningitis poster.-ból kiindultnak mondotta s e mellett a hátulsó gyökerek, a n. ischiadicus, cruralis és hypoglossus atrophiáját is találta. Később pontos vizsgálatok kiderítették, hogy a gerinczvelő állandóan *vékonyabb* és *kisebb* a rendesnél. Kahler[7] szerint kombinált rendszermegbetegedés volna jelen. A Goll- és Burdach-féle rostok egész hosszúságukban meg vannak támadva, ezenkívül a *kisagy-oldalkötél pálya* és az u. n. Gowers-féle nyaláb is degeneráltak. A *pyramis-oldalkötél pálya* nem szokott bántalmazva lenni, amit a motoricus bénulások hiánya is bizonyít. *Az anatomiás-histologiás folyamat az idegelemek sorvadó degeneratiójában áll, melyet a neuroglia másodlagos megszaporodása követ.*

A gerinczvelő *szürke* állományában is találtak elváltozásokat és pedig a Clark-féle oszlopok rostjaiban és sejtjeiben: előbbiek degeneráltak, az utóbbiak pedig sorvadtak. Blocq és Marinesco a *hátulsó gyökerek* sorvadását is találták. A *környéki idegeken* eddiglen kevés elváltozásról tétetik említés.

Senator a Friedreich-féle betegség lényeges tüneteit a *kisagy* hiányos fejlődési viszonyaiból magyarázza, de eddig kórbonczolástani adatok még biztosan nem mutatják, mennyiben vesz részt a kisagy az elváltozásokban. Egyes eseteknél ugyan a kisagynak fejlődési zavarán alapuló atrophiájánál a *hereditásos ataxiához* hasonló tüneteket észleltek már (Nonne). (Lásd alább az öröklött kisagybeli ataxiát.)

A bántalom *kóroktanára* nézve meglehetős homály uralkodik, mert Friedreich[2] azon nézete, hogy a szülők részegsége alatt nemzett gyermekeken fejlődnék ki gyakran a baj, komolyan számba nem jöhet. Gyakran hereditarius vagy familiaris természetűnek bizonyul, de hogy ez alatt szorosan mi értendő, még nincs teljesen tisztázva, mert egy és ugyanazon családban sem

betegszik meg minden gyermek. Bizonyos idegbajok, mint epilepsia, alcohol, agybajok stb. megteremthetik a hereditarius vagy familiaris fellépést (?). Egyes észlelések azt mutatják, hogy a betegség első tünetei hevenyés fertőzeti bajok, mint vörheny, kanyaró, himlő, hagymáz stb. után lépnek fel. (Fertőzés?)

Az *orvoslásnak* kevés szerep jut, miután a progressiv természetű bántalmat megakasztani vagy lefolyásában feltartóztatni nem tudjuk. A betegeknél az általános diaetetikai viszonyok rendezésével fogunk igyekezni esetleges complicatiókat elhárítani.

* * *

E helyen kell az u. n. *öröklött kisagybeli ataxiáról* is megemlékeznünk, melyet Pierre Marie[8] «*hérédo-ataxie cérébelleuse*» névvel jelölt.

Ezen bántalom is *testvéreken* vagy *egy család leszármazottain* szokott fellépni, azonban valamivel későbben jelentkezik, mint a juvenilis ataxia, ugyanis a 20—30. életévek alatt a felső és alsó végtagokon egyidőben lassan fejlődő *ataxia* és a törzsizmok részvétele miatt erősen *ingadozó, tántorgó járás* áll elő, valamint az *állás alatt statikai ataxia* észlelhető. Rendesen az arczizmokon és nyelven is fellép a mozgási összrendezetlenség, ennek folytán a beszéd akadozó, vontatott és az arczmimika néha sajátszerű nevetséges alakot ölt. A *szellemi működés* többször hanyatlást mutat, főleg *feledékenység* alakjában. Az *érzékszervek* közül csakis a *szemidegen* észleltek néha *sorvadást*. A *szembogarak* működése nem szenved elváltozást, valamint a *hólyag* és *végbél* is épek maradnak. Feltünő ezen bajnál az *inreflexek* tetemes *fokozódása*, míg a *bőrreflexek* nem változnak meg. Az *izomerő* és *izomérzés*, valamint a *bőrérzés* rendes viszonyokat mutatnak.

A bántalom *kórbonczolástani* elváltozásaként a *kisagy sorvadását* derítették ki (Marie,[8] Nonne), mely eredeti nagyságának felére kisebbedett meg. A *gerinczvelőben* degeneratio nem mutatható ki (Strümpell[4]). A Friedreich-féle betegségtől tehát főleg az *inreflexek viselkedése* és a *cerebellaris ataxia megjelenése* által külömböztethető meg. Ellenben nehéz e bántalmat néha a

többgóczú sclerosistól elválasztani, e tekintetben irányadó lehet azon körülmény, hogy az öröklött kisagybeli ataxia familiaris alakban jelenik meg.

A bántalom *lefolyása* igen vontatott, hosszú évekre elhúzódik, míg a betegek kimerülés és közbejött más bajok miatt pusztulnak el. Javulásra nincs kilátás.

Az *orvoslás* tisztán tüneti.

IRODALOM

1. Friedreich. Ueber degener. Atrophie der spinal. Hinterstränge. Virchow's Arch. 26. és 27. k. 1863. — 3. Friedreich. Ueber Ataxie mit besond. Berücksichtigung der heredit. Formen. Virch. Arch. 68. k. 1876. és 70. k. 1877. — 3. Schulze E. Ueber d. Aetiol. d. Tabes dors. Disser. Berlin 1867. — 4. Strümpell. Lehrb. d. spec. Path. u. Ther. 10. Aufl., III. k., 277. l. — 5. Charcot. Leçons sur les malad. du syst. nerveux. II. Sér., I. fasc. 1873. — 6. Leyden. Spec. Path. u. Therap. von Nothnagel. X. k., II. r., 599. l. — 7. Kahler. Vortrag auf der Naturforscherversamml. in Eisenach. 1882. — 8. Marie. Leçons sur les maladies de la moëlle. Paris 1892.

A Landry-féle hevenyés felszálló gerinczvelőbénulás. Paralysis ascendens acuta.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

Paralysie ascendante ou centripète aiguë név alatt LANDRY[1] 1859-ben egy feltünő gyorsasággal lefolyó bénulási alakot írt le, mely az alsó végtagokon kezdődve, felfelé halad s gyakran a nyúltvelő bénulásával halált okoz. Utána néhány hónappal KUSSMAUL[2] két hasonló kóresetet észlelt, melyeknél a kórbonczolási lelet teljesen negativ volt. Utánuk sok közlés jelent meg, melyek azonban nem mind bizonyultak megbízhatóknak, míg azután WESTPHAL[3] és DÉJÉRINE s GOETZ[4] klinikailag is pontosan észlelt eseteket szigorú szövettani vizsgálat alá vetettek és a gerinczvelőt teljesen normalisnak találták. WESTPHAL a kórképet oly mesterileg állítá össze, hogy ezen alapon a bántalmat spinalis eredésünek tartották, noha elváltozások kimutathatók nem voltak. Ezen felfogáshoz csatlakozott ERB[5] is.

A betegség rendesen az alsó végtagok mozgatási bénulásával kezdődik, mely elég gyorsan, órák, napok vagy 1—2 hét alatt a felső végtagokra, a törzs izmaira, a nyelvre, a pharynxra és nyelési csőre terjed. A bénulás alá jutott izmok petyhüdtek, azokon sem remegés, sem zsugor, sem rángások nem mutatkoznak. Izomsorvadást néha szintén észleltek. Az érzés csak ritkán zavartatik meg, néha azonban különféle paraesthesiák, a tapintási és izomérzés csökkenése vagy az ujjvégek túlérzékenysége állnak elő. A sphincterek nem szoktak bántalmazva lenni. A bántalom kezdetén, néha az egész lefolyása alatt, láz is mutatkozik, de viszont vannak láz nélkül lefolyó esetek is. Ha a bántalom a nyúltagyra terjed, akkor fuladás képe alatt áll be a halál; de szerencsére ez nem minden esetben következik be. A LANDRY közölte 10 eset közül 8 meggyógyult. Ha a nyúltvelő bénulása be nem áll, akkor a bénulás ugyanazon sorrendben, a mint keletkezett,

visszafejlődik s rövid hetek vagy máskor hónapok múlva teljes gyógyulás állhat be, de lesznek ismét esetek, melyeknél idült bénulásos állapot áll elő, vagy javulás és roszszabbodás váltják fel egymást, míg végül mégis elpusztul a beteg. Az izmok *villamos ingerlékenysége* nem mindig változik meg, sőt WESTPHAL az izomreactio épségét conditio sine qua non-ként állitá fel a Landry-féle hüdésnél, ezen felfogás azonban elejtetett, mert újabb pontos észlelések azt mutatják, hogy a villamos izomingerlékenység majd ép, majd csökkent, sőt az elfajulási reactio is beállhat. A *sensorium* soha sem szenved. A betegeknél néha erős izzadás lép fel. Egyes lázas eseteknél a *lép nagyobbodását* és *fehérjevizelést* is észleltek. A bőr- és inreflexek gyakran hiányzanak vagy csökkentek.

Sok ideig teljesen elfogadták a klinikusok WESTPHAL álláspontját, mely szerint a Landry-féle bénulásnál a *kórbonczolási lelet negativ*. Ujabban azonban az elváltozások egész sorát tették közzé, melyeket külömböző szerzők a szóban forgó betegség tünetei között elhaltaknál találtak, így KÜMMEL és LEYDEN vérömlenyeket a nyúltvelőben, SCHULZ és SCHULTZE az elülső gerinczvelőszarvak duzzadását és perivascularis sejtfelhalmozódást, EISENLOHR[5] polyneuritist és myelitist. BERNHARDT[6] már 1871-ben azon nézetben volt, hogy a Landry-paralysis mérgezés útján támad. STRÜMPELL[7] valószinünek tartja, hogy a betegség a *polyneuritisekhez* tartozik, és csakugyan az ez irányban végzett kutatásoknál több esetben találtak polyneuritises elváltozásokat.

Ezekből látható, hogy a Landry-féle paralysis kórbonczolástana még nincs tisztázva. Sok észlelés és ujabb pontos vizsgálat lesz még szükséges e kérdés eldöntésére.

A *kóroktanra* nézve igen homályosak ismereteink. Mint már említettük, BERNHARDT[6] és WESTPHAL[3] *intoxicatióra* gondolnak. BAUMGARTEN[9] egy gyorsan halálos végű esetben a vérben és gerinczvelőben számos lépfenebacillust talált. CURSCHMANN pedig (1886) egy typhusbetegnél, ki a Landry-féle bénulás képe alatt halt meg, a gerinczvelőben *typhusbacillusokat* látott. Máskor diphtheria, influenza vagy himlő után láttak Landry-paralysist fejlődni. Én *sublimatmérgezés* után észleltem halálos felhágó bénulást.[10] Voltak, kik meghűlést vettek fel okul.

Az észlelt s közölt[1] esetem a következő:

Cs. B. dr. rókuskórházi segédorvos 1878 szeptemberben véletlenül 0·5 grm. sublimatot tartalmazó oldatot ivott meg. A gyorsan alkalmazott hánytatóra némi ételmaradványokon és nyálkán kívül corrosiv is ürült ki, mint ezt a vegykémlés mutatta. A hányás gyakran ismétlődött, később erőltetéssel járó hasmenés állott be, a hányadékban s székletétben vér nyomai voltak láthatók. E tüneteket morphium bőr alá fecskendésével sikerült csillapítani. A szájürben nyálkahártya felmaródások keletkeztek és heves gyomortáji fájdalmak kínozták a beteget. Láz az első 2 napon nem lépett fel. A harmadik napon a beteg sensoriuma teljesen szabad, hányás nincs, kisfokú gyomortáji nyomáson kívül a beteg relativ jól érzi magát, estefelé azonban 38° C. láz lépett fel, az éjjelt nyugtalanul tölté el, reggelre a láz ismét megszünt. Az 5—6. napon egyéb aggasztó tünet nem jelentkezvén, azt hittem, hogy habár lassan, de gyógyulás fog beállani. A 8. napon reggel a betegnél feltünő gyengeség állott be; aznap délután az alsó végtagok feltünően gyengültek s a beteg maga is orvos lévén, egész pontosan tudatta, hogy a lábújjak, majd a lábfejek bénultak, azokat mozdítani nem birta, a passiv mozgás szabad volt; e bénulás progressiv terjedt felfelé; a beteg érezte, amint a mozgékonyság csökken, majd teljesen megszünik a térdeknél, a czombokon. Este 8 órakor már a törzs izmai is bénultak voltak; a beteg maga kimondá, hogy neki a hűdés felfelé terjedtével rövid időn meg kell fuladnia s éjfél körül a hűdés a nyakizmokra is elterjedvén, 2 órakor éjfél után fuladási halál állott be. Az öntudat az utolsó perczig ép volt. Az érzés és reflex az utolsó órákban tetemesen csökkent, majd teljesen megszünt; beteg a bőr alá fecskendést nem érezte, szintúgy érzéstelen volt erős mustár irányában is, reflex csipésre és szúrásra sem jött létre.

Ez esetemben tehát — eltérőleg a leírt hasonló kóralakoktól — az érzés és reflex teljesen megszünt.

A bonczolatból a halál legközelebbi okát kimagyarázni nem lehetett, az általános vérszegénységet a higany behatásából kellett magyaráznunk.

A bántalom leggyakrabban a 20—30. életévek közt lép fel, de előfordulhat gyermekeknél és az öregkorban is.

A *kórjóslat* nem absolute kedvezőtlen. A betegség kezdetén soha sem lehetünk biztosak a felől, valjon milyen fordulatot veszen; ha a veszélyes szakon átesett a beteg s a nyúltvelő bénulása be nem következett, akkor reményünk lehet, hogy a bénulások lassan vagy gyorsabban ismét visszafejlődnek s teljes gyógyulás állhat be. Máskor azonban idült, esetleg ismét roszabbodó bénulásos állapot fejlődik.

Orvoslásképen a lázas időszakban salicylsavas natron, véres vagy száraz köpölyök a gerinczoszlopra, szürke kenőcs (napjában 2—3 grm.) rendelhetők. Ha lélegzési zavarok állnak be: strychnin, camphor bőr alá fecskendezése javalt. A bénulások ellen villamozás és langyos fürdőzés lesznek helyükön.

IRODALOM.

1. Landry O. Note sur la paralysie ascendante aiguë. Gaz. hebdom. 1859. 30 és 31. — 2. Kussmaul. Zwei Fälle von tödtl. Paraplegie ohne nachweisbare Ursache. Erlangen. 1859. — 3. Westphal C. Ueber einige Fälle von acut. tödtl. Spinallähmung. Arch. für Psych. und Nervenkr. VI., 765. l. 1876. — 4. Déjérine és Goetz. Paralys. asc. aiguë. Arch. de Physiol. norm. et pathol. 1876. 312. l. — 5. Erb. Handb. d. spec. Pathologie und Therapie v. Ziemssen. I. k., 2-ik r., 323. l. — 6. Bernhardt. Beiträge z. Lehre von d. acut allg. Paralys. Berl. klin. Wochenschrift. 1871. 47. sz. — 7. Strümpell. Lehrb. d. spec. Pathol. u. Therap. X. Aufl., III. k., 339. l. — 8. Eisenlohr. Zur Lehre d. acut. spin. Paralyse Arch. f. Psych. und Nervenkr. V. 219. l. 1874. — 9. Baumgarten. Eigenthüml. Fall von Paral. asc. acut. mit Pilzbildung im Blut. Arch. d. Heilk. XVII., 245. l. 1876. — 10. Kétli Károly. Mérgezés maró higanynyal, elhágó hevenyés hűdés által halál. Orv. Hetil. 1878. 5. sz.

Izomsorvadásos oldalkötélkeményedés. Sclerosis lateralis amyotrophica.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

A francziák és angolok méltán nevezik e bántalmat Charcot-féle[1] betegségnek, mert ő volt, ki annak klinikai képét megalkotá és kórbonczolástanát felderíté. Felfogását később Flechsig-nek a gerinczvelő vezetőpályáinak lefolyására vonatkozó vizsgálatai igazolták és magyarázták.

Az izomsorvadásos lateralsclerosis az egész cortico-muscularis vezetőpálya bántalmából ered, mely valószínüen legtöbbször az ágyékvelő elfajulási atrophiájával kezdődik és fel a központi gyrusok mozgató dúczsejtjeiig követhető. Belevonathatnak a kórfolyamatba a nyúltvelő és a Varolhidban fekvő mozgató idegmagvak is, mi által a paralysis bulbaris progr. képe áll elő s az elülső szürke szarvak nagy dúczsejtjeinek megbetegedése miatt a haladó izomsorvadás fejlődik. A spinalis eredésű izomsorvadástól az által külömbözik, hogy a sorvadást bénulás előzi meg, mely spasticus jellemű.

Charcot észlelései és leírása szerint csakugyan az izmok gyengesége, félhüdése lép fel első tünet gyanánt; rendesen a kéz izmai, a hüvelyk és kis ujj vánkosizmai kezdenek gyengülni, majd a csontközötti és alkar-izmokon kezd paresis mutatkozni, s csakhamar sorvadni kezdenek a bénult izmok. A bántalom néha egyidőben lép fel mindkét oldalon, máskor csak egy-két hónap múlva tér át a másik kézre. Később az alsó végtagok is megtámadtatnak, ezeken is a paralysis spastica képe áll elő. A baj fejlődésével a karok is lesoványodnak, főleg a deltoideus, a háromfejű karizom és a kar feszítő izmai; a karizmok bénulása és később contracturája miatt a betegek tehetetlenekké válnak, a felső kar a törzshöz szorított s még passiv mozgást sem enged meg; az alkar hajlított pronatio-contracturában, a kéz és ujjak

behajlítva találhatók. Akaratlagos mozgás csak korlátolt módon s rendesen remegés megjelenésével eszközölhető. *Az in- és csonthártya-reflexek tetemesen megnagyobbodottak*, sőt a masseter-reflex is erősebb; ez utóbbit WATTEWILLE[2] «*állkapocstünet*» név alatt írta le, s az akként váltható ki, hogy az állkapcsot pl. papirvágókéssel lenyomjuk s a kés lapjára a fogakhoz közel ütéseket mérünk, amikor a rágóizmok reflectoricus összehúzódása folytán az állkapocs mozgása áll elő. Az atrophiás izmokon rendszerint fibrillaris rángások láthatók s villamos ingerlékenységük az atrophiával aránylagosan csökken, a baj késői szakában néha elfajulási reactio is lép fel.

Ha a nyak- és törzsizmokon is görcsös bénulás és contractura jelentkezik, akkor a beteg nem tudja fejét, derekát mozgatni s kénytelen mereven ülni vagy feküdni.

Az alsó végtagokon fellépő spasticus bénulás miatt a betegek járása nehézzé lesz s később a contracturák kifejlődése következtében azok ágyba dőlnek. Felemlítendő, hogy az alsó végtagok izmain az atrophia vagy épen nem, vagy csak kis fokban szokott beállani.

Ha a kórfolyamat a nyúltvelő mozgató idegmagvaira is elterjed, akkor a bulbaris atrophia tünetei állnak be, a nyelv sorvad, rajta fibrillaris rángások lépnek fel, az ajkak bénulása miatt beszédzavar s a szájpadlás izmainak paralysise folytán nyelési nehézség áll elő; az ajkak félig nyitva állanak s a lelógó szájszögletből nyál szivárog. A gégefedő és gégeizmok bénulása következtében a szájból ételek vagy ital juthatnak a gégébe és u. n. nyelési tüdőgyuladás fejlődhetik. Néha a betegek kedélyéletében is mutatkozik elváltozás, indok nélkül nevetnek vagy sírnak. MARIE[3] neurastheniás állapotot is észlelt. Később a rágás és az állkapocs oldalmozgásai is szenvednek, mit már DUCHENNE a trigeminus mozgató ágának bénulásából magyarázott. A bolygóideg részvétele lélegzési nehézségben és vérkeringési zavarokban nyilvánul, mint gyors, rendetlen szívműködés, syncope, rögtöni halál.

A hólyag és végbél functiói nem szenvednek, valamint az érzés és az érzéki szervek is épek maradnak.

A bántalom nem mindig a kézizmok elváltozásával veszi kezdetét, noha ezen fellépési mód a leggyakoribb, hanem néha

a bulbaris tünetek lépnek először fel s ekkor rendszerint gyorsan következik be a halál. Máskor pedig a spasticus bénulás képe áll fenn sokáig s csak később fejlődik ki az izomsorvadás.

A betegség *lefolyása* rendszerint 2 évre terjed, néha azonban 6—8 hét alatt is halálosan végződhetik fuladás vagy szívbénulás miatt. Egyes esetekben intercurrens bajok, mint tüdőgyuladás stb., vetnek véget az életnek.

Leyden[4] szerint «az izomsorvadásos oldalkötélkeményedés a spinalis haladó izomsorvadás vagy a progressiv bulbaerparalysis subacut alakja», melynél a mozgató idegpálya két neuronja: a direkt vagyis spino-muscularis és az indirekt vagyis cortico-spinalis betegedett meg. Marie[3] is körülbelül ugyanezen álláspontot foglalja el, miután az agykéreg mozgató sejtjeiben is már több ízben elváltozásokat mutattak ki. Egy ilyen esetet észlelt és közölt Sarbó[5] is, melynél az agyvelő kérgében jelentős elváltozások állottak fenn.

Az amyotrophiás lateralsclerosisban az egész mozgató idegpálya lefolyásában elfajulás mutatható ki. A gerinczvelő elülső szarvainak nagy dúczsejtjei részben sorvadtak, részben teljesen elpusztultak. Az oldalkötelekben a loborpályák részben elfajultak. Az elülső szarvak velős rostjai számban megkevesbedettek. Charcot és Marie[1] vizsgálatai és azóta mások bizonyító kutatásai szerint a loborpályák elfajulása több esetben követhető a nyúltvelőn, a Varolhidon, az agykocsányokon, a belső tokon át, egész fel a központi agytekervényekig, melyekben a dúczsejtek sorvadását találták. Hasonló elváltozások állanak fenn a nyúltvelő mozgató idegmagvaiban is. Kahler és Pick[6] mutatták ki először a központi gyrusok nagyobbfokú sorvadását. Mott[7] egy gyors lefolyású (13 hó alatt) esetnél az egész motoricus idegpálya elfajulását találta, az agykéregtől az izmokig. Az elülső gyökereken is rendesen elfajulások mutathatók ki. A környéki idegek degeneratióját néhány esetben kétségtelenül kiderítették, szintúgy az izomközti idegekét is. Az izmok sorvadtak, néha annyira, hogy helyüket kötőszövet és zsír tölti ki. Ép rostok mellett vékony, harántcsikolatuktól megfosztott, szemcsés-zsíros szétesést mutató rostok találhatók.

Így az amyotrophiás lateralsclerosis lényege első sorban a loborpályák *elsődleges* elfajulásában kereshető ugyan, de sok

esetben nem szorítkozik a megbetegedés csupán ezen rendszerre. hanem többször átterjed az oldalkötelek elülső részeire és a Goll-féle kötelekre (STRÜMPELL[8]).

Okaira nézve még nagy homály uralkodik. Túlerőltetést, erőművi behatásokat, meghülést stb. hoznak fel, de ezek bizonyító alappal nem bírnak. STRÜMPELL és SEELIGMÜLLER a családi viszonyokat is figyelembe kivánják venni, amennyiben testvéreken és vérrokonokon észlelték a baj fellépését. A bántalmat eddig leggyakrabban a 35—50. életévek között észlelték. MARIE[3] szerint azon közlések, melyek az izomsorvadásos lateralsclerosist gyermekkorban írják le, nem állják ki az alapos birálatot.

A baj *orvoslása* alig igér sikert és megegyez a haladó izomsorvadásnál elmondott eljárással.

IRODALOM.

1. CHARCOT és MARIE. Arch. de Neurol. 1885. X. 28, 29. — 2. WATTEWILLE. Neurol. Centralbl. 1886. — 3. MARIE. Vorlesungen über Kr. des Rückenm. Deutsch von Weiss. 1894. 503. l. — 4. LEYDEN. Spec. Path. u. Therap. von Nothnagel. X. k., II. r., 625. l. — 5. SARBÓ Artur. Beitrag zur Symptomatologie und path. Histologie der amyotroph. Lateralsclerose. Deutsch. Zeitschrift für Nervenheilk. 1898. — 6. KAHLER és PICK. Beiträge zur Pathol. und pathol. Anatomie des centr. Nervensystems. Leipzig. 1879. 157. l. — 7. MOTT. Brain. 1895. — 8. STRÜMPELL. Lehrb. d. spec. Path. u. Therap. X. kiad., III. k., 287. l.

A merevgörcsös gerinczvelőbénulás. Paralysis spinalis spastica (Erb). Tabes dorsal spasmodique (Charcot).

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

Erb[1] 1875-ben kimerítő klinikai képét írta le e betegségnek, majd Charcot[2] — ki már azelőtt kisebb közleményekben foglalkozott vele — 1876-ban pontos kóralakot domborított ki, melyet tabes dorsal spasmodique-nak nevezett el. Mindketten a gerinczvelő oldalköteleinek sclerosisát vették fel a baj valószínű kórboncztani alapjául. Ezen felfogásuk csupán deductión alapult, melyet élet- és kórtani adatok látszottak támogatni, noha kórbonczolási lelet azt még nem erősíté meg.

Az Erb által leírt kórkép főképen lassan és fokozatosan, rendszerint alulról felfelé haladó félhüdések és hüdések alakjában nyilvánul, párosulva az izmok görcsével és összehúzódásával s rendkívül fokozott inreflexekkel. E mellett hiányzik minden érzési és táplálkozási zavar, valamint épek maradnak a sphincterek is. Soha sem szenved az agyvelő és a nemi functio.

A beteg első időben gyorsabban fárad ki, később gyengeséget érez, rendesen mindkét lábában, néha azonban csupán az egyik alsó végtagra szorítkozik a rendelleneség s csak később terjed át a másikra. Ritkán fordul az elő, hogy a betegség a felső végtagokon vegye kezdetét. Több esetben húzó-vonó fájdalmak előzték meg a motoricus gyengeség fellépését. Később a gyengeség paresissé fajul s járásnál a lábak vonszoltatnak, teljes paralysis nem mindig s akkor is csupán későn lép fel. Jellemző azonban e betegségre a *mozgási zavarok görcsös — spasticus — alakja*, vagyis az u. n. *görcsös bénulás — paralysis spastica —* képe áll elő. Ennek magyarázatát az *inreflexek tetemes megnagyobbodásában* látjuk; minden izommozgásnál, legyen az activ vagy passiv, a vongált inak útján reflectorius úton *izomrángások* vagy *izommerevség* fejlődik. Az izommerevség vagy rángások a baj

legkezdetén csak hosszabb járás után jelentkeznek, később állandó izommerevség áll be, mely mozgásnál fokozódik s a beteg *járása* ez által sajátságos alakot ölt, a térdben merev alsó végtagok rövid lépésekben csekély magasságra emeltetnek, a talpak mintegy a talajhoz tapadva látszanak s a lábujjak járáskor a földet vagy padlót surolják. Néha a túlerős reflexingerlékenység következtében minden lépésnél oly erős izomgörcs áll be, hogy ugrándozás fejlődik a lábakon s a beteg csak a lábujjaival érinti a talajt; ezt nevezzük *spasticus járásnak*. Az *inreflexek* tetemes nagyobbodása miatt lábclonus, patellaris clonus, remegés mutathatók ki. A *bőrreflexek* nem szoktak megváltozni. A baj haladásával az izmok rigidítása állandó és oly fokú lehet, hogy az alsó végtagok folytonos nyujtási contracturában lévén, járásra nem alkalmasak.

Különösen Strümpell[3] emeli ki, hogy ilyen spasticus izomzavar motoricus bénulás *nélkül* csupán az inreflexek megnagyobbodása által is keletkezhetik, midőn az izomerő rendes s csak az izomgörcs képezi a mozgási akadályt és ezen állapotot Strümpell *pseudoparalysis spastica* névvel jelöli.

Később rendesen felfelé terjednek a tünetek. A felső végtagok, a has és törzs izmai is gyengülnek és merevebbek lesznek, az inak és csonthártya reflexei erősbödnek. Kivételesen hemiplegia képe alatt is fejlődhetik a spast. paralysis, midőn az egyik alsó végtagról később az azon oldali felső végtagra terjed át a baj, de végül mégis minden esetben a paraplegiás alak áll elő.

Az Erb, Charcot s még mások nagyszámú eseteinél a *lefolyás* rendesen lassú menetben idült volt; többször a bántalom bizonyos stadiumban hosszú ideig megállapodik, de rendesen mégis folytonosan haladva, évek vagy évtizedek múlva a bénulás és contracturák véglegesen ágyba döntik a beteget, ki mozdulatlanul, merev végtagokkal fekszik: az adductorok zsugora miatt a lábak egymáshoz vannak szorítva, néha pes equino-varus állásban. Az alsó végtagokon itt-ott görcsös remegés mutatkozik. Ha a felső végtagok is részt vesznek a kórfolyamatban, úgy ezeken is kifejlődnek a contracturák. Egyes eseteknél javulást, sőt teljes visszafejlődést is észleltek. E sorok irója is látott oly esetet, mely tetemesen javulva hagyta el a kórházat.

A Türck által megállapított másodlagos izolált degeneratiója a loborpályáknak volt a basis, melyre Erb és Charcot a paralysis spin. spastica kórboneztani képét alapították. Az inreflexek megnagyobbodását Erb a reflex-akadályozó rostok kieséséből magyarázza, míg Charcot a spasticus tüneteket az elülső szarvak functionalis izgatottságából származtatta. Agybeli kóros góczok után fellépő lehágó elfajulásnál hasonló spasticus tüneteket nap-nap után észlelhetünk, itt is erősbödött inreflexeket és contracturákat látunk Sőt külömböző kórfolyamatok, mint a syringomyelia, a gerinczvelő összenyomása, szétszórt góczú sclerosis és myelitis a paralysis spastica képét teremthetik. melyek egyike vagy másika, pl. a spondylitis, gyógyulhat s akkor a spasticus tünetek is visszafejlődnek. Ezekből látható, hogy nem okvetlenül szükséges degenerativ vagy sclerosisos elváltozást felvennünk, hanem a vezetés megszakítása a loborpályákban elégséges lehet a tünetek kifejtésére. Tiszta *elsődleges oldalkötél sclerosis* kórboncztanilag *még nincs bebizonyítva.*

A spasticus gerinczvelő-paralysis tehát eddig egy jellemző tünetcsoportnak tekinthető. mely külömböző gerinczvelő bántalmakat kisérhet, melyeknél az oldalkötelek anatomiai vagy functionalis elváltozása szerepel (Leyden[4]).

Spasticus spinalis paralysis képe előfordul még a gerinczvelő u. n. *kombinált-rendszer megbetegedéseinél* is. mely elnevezést először Kahler és Pick[5] használták; ezen irányban Strümpell[6] is állást foglalt. *Syphilis* szintén oka lehet az oldalkötelek sclerosisának, legalább Minkowski[11] esete erre vall. Az Erb által leírt syphil. spasticus paralysisről más helyen emlékezünk meg. Máskor *mérgezések* okozhatnak a pyramis-pályákon degeneratiót; így az Olaszországban észlelt *lathyrus* mérgezések és a *pellagra* kiséretében fellépő tünetek mellett Tuczek[12] vizsgálatai szerint paralysis spastica képe áll elő és a pyramis-pályák elfajulása mutatható ki.

Ezekből látható. hogy a paralysis spinalis spastica nem egységes aetiologiával biró kórkép. sőt nem is *kóralak*. hanem csupán egy *kórtünet*. mely többféle gerinczvelő- és agybetegség által idéztethetik elő. *Diagnosisa* ezek szerint főleg annak megállapitásában áll. valjon az adott esetben miféle megbetegedés idézte elő. miután néha functionalis természetű is lehet.

így látták már a görcsös spinalis paralysis képét hysteriánál is. A legkönnyebben felismerhető az u. n. *öröklött, illetőleg családi görcsös gerinczvelőbénulás, paralysis spinalis spastica familiaris*, mely rendszerint több testvérnél vagy egy családhoz tartozónál a 20—30. életévben kezdődik, néha azonban már gyermekkorban beáll. Lassú kezdettel az alsó végtagok merevsége, inreflexek nagyobbodása és ebből eredő mozgási zavarok évek, sőt évtizedek alatt érnek el oly fokot, hogy az illetők nehezen vagy épen nem tudnak járni. Strümpell[3] szerint a pyramis-pályák veleszületett beteges elváltozását kell felvennünk s így *kóroktanilag* egy fejezet alá tartozik a többi hereditarius rendszermegbetegedéssel, pl. az öröklött izomsorvadással.

A bántalomról elmondottakból könnyű következtetést vonni annak *lefolyására* és *prognosisára*. Ha visszafejlődésre képes elváltozások, pl. spondylitis vagy syphilises elváltozás okozza a paralysis spastica képét, akkor az javulhat vagy gyógyulhat, különben nem igen várhatunk javulást.

A *kezelésnél* az oki javalatra helyezzünk súlyt, így luesnél kéneső vagy jodkalium jönnek alkalmazásba. Különben tüneti eljárásra leszünk utalva. Általában a myelitis chronicánál felsoroltak legyenek itt is irányadók. Ilyen betegek rendesen *meleg fürdőben* érzik jól magukat, amennyiben az izommerevség, a görcsös tünetek némileg enyhülnek.

Ezen bántalommal kapcsolatban említem fel a *gyermekek veleszületett görcsös paraplegiáját, diplegia spastica infantilis*, melynek némi hasonlatossága ad erre alapot.

E betegséget Heine J.[7] és Little[13] írták le először, az irodalomban ezért gyakran Little-féle betegség neve alatt is előfordul.

Legtöbbször a járás első kisérleténél, tehát 1—1½ éves korban tünik elő az alsó végtagok merevsége és ennek folytán ügyetlensége. A gyermekek nagy nehezen és tökéletlenül tanulnak meg járni. A czombok hajlított helyzetben egymáshoz vannak szorítva, a térdek kissé meghajlítottak s pes equinus van jelen. Úgy aktiv mint passiv mozgásnál a merev izmok bizonyos ellenállást tanusítanak. Az inreflexek megnagyobbodottak. Érzés és sphincterek nem szenvednek. Néha a spasticus állapot a felső végtagokra is átterjed. Ilyen betegeknél gyakran *agybeli zavarok*, gyengeelméjűség, hiányos beszélő képesség, epilepsia is mutat-

koznak. A bántalom vagy *veleszületett* vagy a *szülés alatt* keletkezik. Congenitalis elváltozásokat, mint porencephaliát, a mozgató középpontok vagy az egész pyramispálya veleszületett aplasiáját mutatták ki. Máskor nehéz, fogóval végzett szüléseknél az agyvelő sértése képezi valószínűen a bántalom kiinduló pontját. A tünetek rendesen állandósulnak s nem progressiv tulajdonságúak. Javulásra nincs kilátás, legfeljebb czélszerű gyógygymnastikával és orthopaediás eljárással lehet egyes tüneteket kedvezően befolyásolni.

Függelék. A kombinált rendszermegbetegedések.

A gerinczvelő pályáinak u. n. kombinált megbetegedései még sok tekintetben az idegkórtan homályos fejezetét képezik. Amit az utóbbi években ez irányban közöltek, abból azt látjuk, hogy a gerinczvelő több pályáján symmetriás degeneratiót találtak, míg az idegsejtkészülék rendes viszonyokat mutatott. Ez okból a szerzők legnagyobb része az ilyen elfajulásokat *elsődlegeseknek*, *önállóknak* tekintette. Csupán LEYDEN[4] volt ellenkező nézetben. KAHLER és PICK[5] a kombinált rendszermegbetegedést egyidőben ugyanazon kórokból több rostsystema megbetegedésében látták, melynek szerintük ép oly körülírt kórkép felel meg, mint egyes rostrendszer különálló megbetegedésének. WESTPHAL[8] a hátulsó és oldalkötelek együttes megbetegedését 5 esetben észlelte. STRÜMPELL[6] eseteinél az elfajulás alakját a Türck-Flechsig-féle rostsystema képével megegyezőnek találta. Szerinte mindegyik systema önállóan betegedik meg. Ellenben LEYDEN[4] diffus myelitises alapot vesz fel. Végül azon következtetésre jut, hogy sem primaer oldalkötél-sclerosis, sem primaer kombinált systema-megbetegedés nincs és csupán *2 elsődleges systemamegbetegedést* fogad el s ezek: a *tabes dorsalis*, mint az érzési vezetősystema és az *amyotrophiás lateralsclerosis*, mint a mozgató vezetősystema megbetegedése.

Az 1877-ben[9] észlelt esetemnél már élőben az oldalsó és is hátulsó kötelek kombinált sclerosisát vettem fel s később a BABES[10] által végzett szövettani vizsgálat ezt meg is erősíté.

Nem igen lehet kételkedni a fölött, hogy kombinált systemamegbetegedés *elsődleges* úton is előfordul.

IRODALOM.

1. Erb. Berliner klin. Wochenschrift. 1875. 26. sz. — 2. Charcot. Progrès médic. 1876. nov. 45—47. sz. — 3. Strümpell. Lehrb. d. spec. Path. u. Therap. 10. Aufl., III. k., 317. l. — 4. Leyden. Spec. Path. u. Therap. von Nothnagel. X. k., II. r. 497. l. — 5. Kahler és Pick. Ueber combinirte Systemerkrank. des Rückenmarkes. Arch. f. Psych. u. Nervenkr. 1877. VIII. k. — 6. Strümpell. Arch. f. Psych. u. Nervenkr. 1881. XI. — 7. Heine J. Beobacht. über Lähmungszustände der unt. Extremitäten. 1840. — 8. Westphal. Ueber combinirte, primäre Erkrank. d. Rückenmarksstr. Arch. f. Psychiatr. VIII. és IX. — 9. Kétli Károly. Gerinczagyi hüdések. 1877. Orv. Hetil. — 10. Babes Victor. Ueber die selbstständ. combinirte Seiten- u. Hinterstrangsclerose des Rückenmarkes. Virchow's Arch. f. pathol. Anatomie u. Physiologie. 76. köt. 1879. — 11. Minkowski. Primäre Seitenstrangsclerose nach Lues. Deutsch. Arch. f. kl. Med. XXXIV. köt., 433. old. — 12. Tuczek. Klinische und anatomische Studien über die Pellagra. Berlin. 1893. — 13. Little. On the influence of abnormal parturition difficult labours, premature brith and asphyxia neonatorum on the mental and physical condition of the children. Transactions London obstetr. Society. 1862. III.

A gerinczvelői izomsorvadás.

Atrophia musculorum progressiva spinalis. Amyotrophia spinalis progressiva.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

Történeti bevezetés. Az izomsorvadásról már Hippokrates is írt és kimondotta, hogy a sorvadással járó izombénulások nem gyógyulnak. Azóta évszázadok múltak el a nélkül, hogy az izomsorvadás tana kellő világításba jutott volna. E század elején Van Swieten.[1] Abercrombie,[2] főleg azonban Ch. Bell[3] foglalkoztak e bántalommal és ez utóbbi már klinikai képét állítá össze a haladó spinalis izomsorvadásnak. Romberg[4] figyelmeztetett először a sorvadó izmok oscillatorius mozgására. Később Cruveilhier[5], Aran[6] és Duchenne[7] beható kórbonczolástani és klinikai vizsgálatok alapján oly körülírt és jellemző kórkép keretében írták le e betegséget, hogy azt ma is Duchenne-Aran-féle kóralaknak nevezzük.

Aran-tól származik a haladó izomsorvadás elnevezés, ő a folyamatot mint elsődleges tiszta izommegbetegedést fogta fel. Cruveilhier bonczolás alá került esetben (Lecomte híres kötéltánczosnál) az izomsorvadáson kívül a gerinczvelő elülső gyökereinek atrophiáját is megállapítá s már akkor kifejezést adott azon gyanújának, hogy a baj székhelye a gerinczvelő szürke állományában fészkel. Duchenne a villamos vizsgálatok és kezelés által egészíté ki a kórképet, de ő is elsődleges izomatrophiának tartotta a bajt. Ezen felfogás általánossá vált, noha ezen időre esik Waller fontos felfedezése, mely kimutatta, hogy átmetszett idegek degenerálhatnak s ebből azt következtette, hogy az elülső gyökerek táplálkozási központja az elülső szarvak duczsejtjeiben fekszik.

Később Remak[8] és Schneevogt[9] a haladó izomsorvadás okát trophoneurosisos alapon sympathicus-megbetegedésben keresték. E nézethez csatlakoztak Eulenburg és Guttmann[10] is. Újabb kórbonczolási vizsgálatok azomban csakhamar kimutatták e felfogás tarthatatlanságát. A búvárok közt felemlítendő Lockhart Clarke[11], Luys, Hayem[23] s főleg Charcot[12], ki hosszas és pontos górcsövi vizsgálatok segítségével bebizonyította, hogy a gerinczvelő szürke elülső szarvainak nagy duczsejtjei tekinthetők az akarattól függő izmok trophicus központjainak és szerinte ezeknek megbetegedéséből származik a haladó izomsorvadás. E nézethez csatlakozott azután Duchenne is, ki az izomsorvadás tanát klassifikálva, annak 3 alakját külömböztette meg: hevenyés, félhevenyés és idült alakot. Az első két alakot tulajdonképen a poliomyelitis acuta és subacuta képviselné,

míg az idült alak volna a szóban forgó haladó izomsorvadás. A Charcot-féle felfogással szemben élesen ellentétes állást foglalt el Friedreich,[13] ki számos vizsgálatára támaszkodva, a régibb Aran-Duchenne-féle elmélet mellett küzdött, mely szerint a haladó izomsorvadás elsődleges izombetegség volna s ő azt *myositis interstitialis propagata* névvel jelölte. A gerinczvelőben néhol előforduló változásokat másodlagos természetűeknek tekintette, melyek eredeti myositisből indulva ki, az idegek útján terjedtek fel a gerinczvelőre. Később Erb [14] a progressiv izomdystrophiák tanát fejtette ki, melyeknél gerinczvelő-elváltozások hiányzanak, Hoffmann [16] pedig a neuroticus eredésű izomsorvadást ismertette. Ezek után kiderült, hogy nem minden izomsorvadás keletkezik a Charcot-féle tétel szerint, hanem azoknak egy nagy csoportja myopathiás, egy másik része pedig neuralis természetű.

A kérdés tehát most úgy áll, hogy az izomatrophiák tana többféle eredést enged meg, csakhogy nem mindig könnyű az adott esetben állást foglalni, mert sokszor nem lehet határt vonni a gerinczvelőből származott vagy attól független izomsorvadások között. Másrészt az Erb-féle dystrophiás alakoknál is találtak néha a gerinczvelőben elváltozásokat (Preisz[15]). Úgy látszik, hogy a kérdés most még átmeneti stadiumban van s későbbi vizsgálatok lesznek hivatva teljes világosságot nyujtani. Annyit elfogadhatunk, hogy a haladó izomsorvadások nagyobb része myopathiás eredésű. Marie[26] ujabban egyenesen kimondja, *hogy a spinalis eredésű haladó izomsorvadás megszűnt létezni* és mindazon esetek, melyek mint ilyenek vannak közölve, részint az amyotrophiás lateral. sclerosishoz, részint a myopathiás elsődleges izomsorvadáshoz, részint a neuralis eredésű izomatrophiához vagy a syringomyeliához sorozhatók.

Tünettan. Lefolyás. Jóslat. A betegség képe az izmok lassan haladó sorvadásában áll. A sorvadás rendszerint a jobb felső végtagon kezdődik és pedig legtöbbször a kis kézizmokon, a hüvelyk és kis ujj vánkosizmain, a csontközötti izmokon. Aran észlelése szerint, mely azóta helyesnek bizonyult, az *abductor pollicis brev.* kezd először sorvadni, azután sorban az *opponens*, a *flexor brevis* és *adductor*. A hüvelyk vánkosizma lapos lesz, elernyed: a hüvelyk rendellenes állásba jut, miután az extensor pollicis longus túlsúlyra vergődik s igy a hüvelyk állandóan a 2-ik metacarpalis csonthoz húzódik s létrejön a Duchenne által elkeresztelt *majomkéz* (main de singe). A betegek eleinte csak azt veszik észre, hogy finomabb műveleteknél, mint írás, varrás, zongorázás, ügyetlenebbek s később tűnik fel izmaik lesoványodása. A *csontközötti izmok sorvadása* a kézháton mély barázdák keletkezése képében nyilvánul, melyek a csontközötti tereken futnak le. A *mm. lumbricales* sorvadása miatt pedig a tenyér lelapulása áll be. A baj haladtával az ujjak nem nyujthatók ki teljesen s létrejön

az u. n. *karom-kéz* (main de griffe, claw-shaped hand), melynek keletkezését DUCHENNE a mm. interossei és lumbricales sorvadásából magyarázta, mivel ezek az alap-phalanxot hajlítják, a középső és köröm-phalanxot pedig nyújtják. Később a baj átterjed a bal kézre is, ritkán kezdődik mindkét oldalon egyidőben. Néha az atrophia a váll izmain vagy a törzsön lép fel először, sőt vannak közlések, melyek a baj kezdetét az alsó végtagokon írják le.

A kézizmokról a sorvadás átkúszik az *alsó karra* s itt először a *hajlítók* és a *supinator longus* támadtatnak meg, később az *abductor* és *extensor pollicis longus*, ritkábban a kéz és ujjak hajlító izmai. Többször megesik, hogy a kézről *átugrik* a folyamat a váll izmaira, főleg a *deltoideusra* s az alsó kar izmai hosszú ideig érintetlenek maradnak. A kéz és alsó kar izmain a bántalom néha éveken át lokalizálva maradhat s csak azután terjed tovább. A deltoideuson kívül főleg a *biceps* és a *brachialis int.* sorvadnak, a *triceps* csak kivételesen bántalmaztatik. A *törzsön* a DUCHENNE által észlelt sorrendben először a trapezius, azután a pectoralisok, a latissimus dorsi, rhomboides, a lapoczka izmai, a fej nyujtó és hajlító izmai (mi által a fej előre hanyatlik) betegednek meg. Évek múlva az alsó végtagokon is felléphet a sorvadás, rendesen a láb és alszár hajlítóin.

A bántalom majd mindig a két oldal megfelelő izmait egy időben vagy közel egy időben támadja meg.

Ha a sorvadás átterjed a *lélegző izmokra*, főleg a *rekeszre*, akkor kínos lélegzés-zavar áll elő, mely megfulás útján halált okozhat.

A haladó izomsorvadásnál, bár ritkán, de előfordulhat, hogy a kórfolyamat a nyúltvelőre is átkúszik s a *paralysis bulbaris* képe fejlődik ki.

Érzési zavarok nem szoktak előfordulni, néha fáradságérzésről tesznek a betegek említést.

Az *inreflexek* soha sincsenek megnagyobbodva, később a sorvadással fokozatosan kisebbednek s csak akkor szünnek meg, ha az egész izom elpusztult.

Az atrophiával lépcsőzetesen sülyed az izomerő; amig ép contractilis izom van, addig fennáll az annak megfelelő mozgási képesség. A sorvadt izmokon jellemző az u. n. *fibrillaris izomrángás*, mely tünetre, mint már említettük, először ROMBERG [4]

figyelmeztetett. A tünet egyes izomnyalábok vagy rostok önkéntelen hullámszerű összehúzódásában áll. A rángások egyes esetekben igen gyakoriak, máskor csupán mechanicus ingerekre vagy hideg behatására állnak elő. LEYDEN[17] szerint nem csupán a haladó spinalis izomatrophiánál észlelték azokat, hanem kivételesen előfordulhatnak azok a myopathiás eredésű izomsorvadásnál, sőt neurastheniánál is.

A *villamos izomingerlekenység* fokozatosan csökken mindkét áramnem iránt, lépést tartva a sorvadással, amint az lassankint egyik izomrostról a másikra kúszik. Ha az egész izom elpusztult, akkor megszűnik annak villamos reactiója is. ERB mutatta ki, hogy a sorvadás nagy fokán *elfajulási reactio* is léphet fel.

A sorvadt izmok bőre néha *hideg* és *kékes színű;* ezen elváltozások minden valószínűség szerint az izomtétlenségből erednek, mert egyéb *trophicus* és *vasomotoricus* zavarok nem szoktak előfordulni.

A *nemi functiók,* a *sphincterek* sohasem szenvednek.

A *lefolyás* mindig vontatott, a sorvadás hosszú évek alatt terjed a kezekről a váll- és törzsizmokra, esetleg az alsó végtagokra, helylyel-közzel hosszabb-rövidebb időre meg-megállapodik. A betegek a sorvadt izmok tömege szerint mind tehetetlenebbeké lesznek; ha az alsó végtagokon is elterjedt sorvadás fejlődik, akkor ágyba dőlnek, de ez rendesen csak 10—15 év leforgása után következik be. Többször intercurrens betegségek — tuberculosis, typhus, tüdőgyuladás — vetnek az életnek véget, máskor a lélegző izmok functiocsökkenése vagy bulbaris tünetek mellett áll be a halál.

A *kórjóslat* ezek szerint annyiban absolute rossz, hogy javulást egy esetben sem észleltek, a kórfolyamat kisebb-nagyobb szünetekkel folytonosan halad s évek, sőt évtizedek alatt, midőn már többnyire tetemes functiozavarokat teremtett, direkt vagy indirekt módon halált okoz.

Kóroktan. Az aetiologiára nézve még sűrű homályban vagyunk. *Átöröklődő* vagy *familiaris* befolyásokat az izomsorvadás spinalis alakjánál a szerzők nagyobb része tagad, noha e tekintetben STRÜMPELL[18] és BERNHARDT[19] észlelései kivételt képeznek. STRÜMPELL hajlandó az illető rostrendszer veleszületett gyen-

geségét felvenni. Nagyobbrészt erős testi munkával foglalkozó férfiaknál fordulván elő a betegség, ezen körülményből arra következtetünk, hogy physikai túlerőltetés a baj megindítója. Mint rendesen, a *meghülés* is szerepel a kórokozó tényezők közt, azonban mily joggal, azt nehéz eldönteni. Néha *hevenyés fertőző betegségek* után látták a bántalmat fellépni, vagy pedig rég fennálló poliomyelitishez csatlakozott az.

Kórjelzés. A bántalom kifejezett, tiszta alakjai rendesen könynyen felismerhetők; az atrophia fellépési helye és lefolyása, érzési és trophicus zavarok hiánya, a fibrillaris izomrángások fellépése, a sphincterek bántalmazatlansága, továbbá azon körülmény, hogy mindig atrophia az első tünet és azt soha sem előzi meg izombénulás, jellemzők a spinalis haladó izomsorvadásra nézve.

Összetéveszthető esetleg *myopathiás* vagy *neuralis eredésű izomatrophiával*. E tekintetben figyelembe veendő, hogy amaz rendesen átöröklődő, emez pedig familiaris betegség. Mindkét alaknál a bántalom már fiatal korban kezdődik, mig a spinalis izomsorvadás fellépése rendesen magasabb korra esik. A sorrend, melyben az izmok sorvadás alá jutnak, más a myopathiás és neuralis alakoknál, mint a spinalis eredésűnél. Ugyanis ott rendesen már kezdetben az alsó végtagok és láb izmai vannak bántalmazva, sőt néha az arczizmokon is fellép a sorvadás; a myopathiás izomsorvadásnál a legtöbbször hiányzanak a fibrillaris rángások.

A *syringomyelia* és *hydromyelia* gyakran hasonló alakú izomsorvadásokat okoznak, azonban ezeknél jellemző tünetként szerepelnek a dissociált érzési zavarok és az ujjak phalanxain fellépő trophicus elváltozások.

A *sclerosis lateralis amyotrophicától* megkülömböztethető úgy, hogy ezen baj gyorsabb lefolyású, továbbá az *inreflexek tetemes fokozódást* mutatnak és *spasticus jelenségek* állanak fenn.

A *idült poliomyelitisnél* a bénulás áll be először s csak azután fejlődik ki az atrophia.

Neuritisekből támadott izomatrophiáknál is előbb a bénulás mutatkozik, melyhez később a sorvadás társul, továbbá fájdalmak, paraesthesiák és érzés-zavarok mutathatók ki.

A gerinczvelőbajokat követő másodlagos izomsorvadásokat csak úgy ismerhetjük fel, ha a gerinczvelő-betegségeket jelző tünetekre figyelünk.

Kórboncztan. Az atrophia musculorum progressiva spinalis boncztani jellemét, ellentétben az úgy látszik primaer vagy mondhatnánk idiopathicus izomsorvadásokkal, a gerinczvelőnek megbetegedése képezi. Szabad szemmel látható elváltozás a gerinczvelőn alig van s ez az oka, hogy ezen bántalom kiindulási pontját csak az újabb időkben ismerték fel. Nagy tapasztalat mellett a gerinczvelő elülső szarvait kissé keskenyebbeknek s átlátszóbbaknak fogjuk találni, mint az rendes körülmények között várható. Górcsői metszetet készítve és megfestve, feltünik, hogy az elülső szarvak nem olyan erősen festődtek és sokkal világosabbak, mint a hátulsók, vagy mint ép gerinczvelő-készítményen szokott lenni. Ennek oka az, hogy az elülső szarvak nagy mozgató multipolaris sejtjei igen megkevesbedtek, a még láthatók megkisebbedtek, a támasztó szövet — a neuroglia — pedig ezek rovására megszaporodott.

Az ezen betegségre alapul szolgáló kóros folyamat lényegében *az idegsejtek egyszerű atrophiája*. A nagy dúczsejtek pigmentszemcséi megszaporodnak, lassankint a sejt megkisebbedik, nyúlványait elveszíti, a sejt magja zsugorodik, végre teljesen elenyészik (Charcot és Gombault [21], Pierret és Troisier [22], Hayem [23] *és mások*).

Igen sok esetben — sőt Gowers szerint mindig — a fehér állomány is részt vesz a bántalomban. Ilyenkor az oldalsó pyramis-pályák többé-kevésbbé kifejezett sclerosisa a feltűnő bonczani elváltozás. Ezen eseteknél a szövettani lelet teljesen az amyotrophiás lateralis sclerosis képének felel meg, úgyannyira, hogy ezen két betegséget számos szerző ugyanazon czím alatt is írja le. Ezen lényeges elváltozáson kívül az erek kitágulása, az erek falának megvastagodása is észlelhető; a nyirokürökben pedig a sorvadt részek felszívódását eszközlő szemcsés leucocyták nagy számban találhatók. Az idegsejteknek atrophiája a legnagyobb fokban rendesen a nyaki duzzanat táján fejlődik ki. Azon ritka eseteknél, melyeknél a betegség az alsó végtag izomzatának sorvadásával kezdődik, az ágyéki duzzanat idegsejtjei pusztulnak el nagyobb mértékben. Könnyen érthető, hogy a sejteknek — a

tápláló centrumoknak — pusztulását azok tengelynyújtványainak, a gerinczvelő mozgató gyökereinek, illetve a peripheriás idegeknek elfajulása követi. A mozgató gyökerek, éles ellentétben az ép hátulsó érző gyökerekkel, igen megkeskenyedtek, szürkék, transparensek. Górcső alatt az ideggyökér helyett rostos kötőszövetet, esetleg pusztuló, a Waller-féle degeneratio képét mutató idegrostokat találunk, a környéki vegyes idegeken természetesen ezen elfajulás csak a mozgató rostokra szorítkozik.

A mozgató idegsejtek atrophiáján kívül számos más kóros körülmény, mint pl. az elülső gyökeret szorító *tumor*, *idült pachymeningitis spinalis*, stb., vagy az elülső szarvakra átterjedő *vérzés*, *syringomyelia*, stb., ugyanezen klinikai képhez hasonló kórfolyamatot eredményez. A mozgató gyökereknek közvetlen vagy typusos esetnél a mozgató idegsejtek atrophiájából származó elfajulása okozza az atrophia musculorum progressiva spinalis legfőbb klinikai tünetét, az izomzatnak fokozatos sorvadását. A mozgató idegek pusztulása az izomzatban táplálkozási zavart teremt, melynek következménye az *izmoknak degenerativ atrophiája* lesz. Szabad szemmel való vizsgálatnál az izmokat halványaknak, csökkent térfogatúaknak és lágyaknak találjuk. Microscop alatt ép harántcsíkolt izomrostok mellett a sorvadás és elfajulás külömböző stadiumaiban levő izomrostokat láthatunk. Egyes rostok csak megkeskenyedtek, de harántcsíkolatuk jól kivehető, szóval: csak egyszerűen sorvadtak. Az izomrostok nagy része azonban — s ez a jellemző az atrophia m. pr. spinalisra — az atrophia mellett degeneratiót is mutat. A degeneratio rendesen homályos duzzadással kezdődik; később az izomrostok harántcsíkolatukat elveszítik, majd hosszanti vagy ritkábban haránt fibrillákra esnek szét. Gyakran viaszos — *hyalin* — sőt néha zsíros degeneratiót is észlelhetünk. Az elpusztult izomzatot a perimysiumnak már az elfajulás előtt megindult burjánzása által termelt fiatal, embryonalis kötőszövet foglalja el. Némely esetben az izomzatot környező zsírszövet is túlburjánzik, vagy az ujonnan fejlődött kötőszövetbe is sok zsír rakódhatik le, s ilyenkor már a szabad szemmel vizsgálatnál is feltűnik, hogy az izomzat helyét sárga zsírszövet foglalja el. Ide tartoznak azon esetek, midőn minden sorvadás és elfajulás daczára, az izomzat térfogata látszólag nem hogy csökkent volna, hanem inkább megnagyobbodott.

Ezen kórfolyamatot *hypertrophia muscularis lipomatosa* s. *pseudohypertrophia* névvel illetjük.

Röviden összefoglalva tehát: *az atrophia musculorum progressiva spinalis alatt ma az izomzatnak a II. azaz a peripheriás mozgató neuron atrophiája folytán keletkezett degenerativ sorvadását értjük* (KAUFMANN,[25] BIRCH-HIRSCHFELD,[26] ZIEGLER,[27] GOWERS,[24] BRAMWELL[28]).

Meg kell azonban még jegyeznünk, hogy a primaer izomsorvadások — *dystrophia musculorum progressiva* — és a központi idegrendszer elváltozásától föltételezett másodlagos izomatrophiák közötti pontos megkülömböztetés még mindig vita tárgyát képezi. Számos esetet irnak le — PREISZ [16], ERB és SCHULTZE [29], KAHLER [30], FROHMEIER [31], ujabban STRÜMPELL [32] — melyeknél egyszerű izomsorvadás mellett az idegeknek és a gerinczvelő mozgató sejtjeinek pusztulását találták. Ezen leletek a mellett szólanak, hogy az elsődleges izomsorvadások — talán a működés hiánya vagy csökkenése miatt — a gerinczvelő mozgató centrumainak másodlagos megbetegedésével komplikálódhatnak.

Orvoslás. A belső szerektől alig várhatunk hatást, azért nem is ajánlatos a gyomrot azokkal túlságosan terhelni. Régebben jodkalium, arsen, argentum nitr., vas, strychnin lettek megkisértve. Talán a legutóbbi bír némi jogosultsággal. GOWERS a strychnin bőr alá fecskendezését melegen ajánlja. Langyos fürdők jól hatnak a végtagok hidegsége ellen. Eredményeket lehet elérni a villamossággal és egyéb mechanotherapiával: DUCHENNE a faradicus árammal az izmok táplálkozását javította; mások massage vagy passiv gymnastika segítségével értek el javulást; csakhogy ezen eljárásokat kitartóan s hosszú ideig kell alkalmazni.

IRODALOM.

1. VAN SWIETEN. Comm. in Boerhaavii Aphorismos. T. III. pag. 170. — 2. ABERCROMBIE. Pathological and practical researches on diseases of the brain and spinal cord. Edinburgh, 1828. Németre ford. Busch., 1829. — 3. CH. BELL. Physiolog. und pract. Untersuchungen des Nervensystems. Ford. Romberg, 1832. — 4. ROMBERG. Klinische Ergebnisse. 1850. — 5. CRUVEILHIER. Bull. de l'Acad. de méd. 1853 és Archiv. gén. de med. 1856. jan. — 6. ARAN. Archiv. gén. de méd., 1850. septbr. — 7. DUCHENNE. Mémoire à l'Institut 1849. és Arch., gén. 1853.

— 8. Remak. E., Grundriss d. Elektrodiagnostik 1855. — 9. Schneevogt. Nederlandsch. Lancet, 1854. — 10. Eulenburg és Guttmann. Pathologie d. Sympathicus. Arch. f. Psycholog., 1868. — 11. Lockhart Clarke. Brit. and for. med. chir. revue, July 1862. — 12. Charcot és Joffroy. Archiv. de physiol., 1869. 354 l. — 13. Friedreich. Über progress. Muskelatrophie. Berlin. 1873. — 14. Erb. Dystrophia muscularis progressiva. Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilkunde. I. köt. 13. l. — 15. Preisz. Histolog. Untersuchung eines Falles von Pseudo-Hypertrophie der Muskeln. Arch. f. Psych. XX. k. 417. l. — 16. Hoffmann. Über chron. spinale Muskelatrophie im Kindesalter auf familiärer Basis. Deutsch. Zeitschrft. f. Nervenheilk., 1893. III. k. — 17. Leyden. Spec. Path. u. Therap. von Nothnagel. X. k. II. r. 609. l. — 18. Strümpell. Lehrb. der spec. Pathol. und Therap. X-ik kiadás, 3-ik k. 293. l. — 19. Bernhardt. Berliner klin. Wochenschrft, 1875. 10. és 11. sz. — 20. Marie. Revue neurologique. 1897. 24. sz. — 21. Charcot és Gombault. Archive de Physiologie II. 1875. — 22. Pierret és Troisier. Archive de Physiologie II., 1875. — 23. Hayem. Recherches sur l'anat. path. des atrophies muscul. Paris, 1877. — 24. Gowers. Handbuch der Nervenkrankheiten II. k. — 25. Kaufmann. Lehrbuch der speciell. Pathologie 1897. — 26. Birch-Hirschfeld. Lehrbuch der spec. path. Anatomie. II. k. 1894. — 27. Ziegler. Lehrbuch. der spec. path. Anatomie. — 28. Byrom Bramwell. Die Krankheiten des Rückenmarkes, ford. Dr. Max Wein, 1885. — 29. Erb és Schultze. Ein Fall v. progr. Muskelatrophie mit Erkrankung der grauen Vordersäulen des Rückenmarkes Arch. f. Psych. IX., 369. old. — 30. Kahler. Über die progr. spinalen Amyotrophien. Zeitschr. f. Heilk. 1884. — 31. Frohmeier. Über progressive Muskelatrophie. Deutsche med. Wochenschr., 1886. — 32. Strümpell. Zur Lehre von der progressiven Muskelatrophie. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 1893 III. k.

A hevenyés és az idült poliomyelitis.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

I. A gyermekek hevenyés poliomyelitise.

Paralysis infantilis essentialis seu spinalis Paralysis infantilis atrophica acuta. Paralysie atrophique de l'enfance (Duchenne).

Történeti rész. Meghatározás. Ezen főleg az első életévekben (1—4 évig) előforduló, sajátságos fellépésű és alakú bénulásokat először HEINE J.[1] irta le 1840-ben. Tünettanát oly kimerítően közli, hogy azon ma is alig lehet valamit változtatni; a baj eredésére és lényegére nézve azonban ekkor még homályban maradt, későbbi idevonatkozó munkájában [2] azonban már határozottan kimondja, hogy a bántalom székhelye a gerinczvelőben keresendő, épen mint DUCHENNE[3] is, ki a betegség körül főleg elektrodiagnosticus és therapeuticus tanulmányokat végzett, de ezen kimondásuknak tényleges bizonyítását CORNIL[4] s később PRÉVOST[5] és VULPIAN[6] szolgáltatták. Ezek kórbonczolástani alapon azután véglegesen eldönték a vitát, mely addig a betegség természete, illetőleg székhelye körül forgott s a paralysis essentialis elnevezés helyébe, a gerinczvelői gyermekbénulás jutott. A gerinczvelő kórbonczolástani elváltozásának vizsgálását LOCKHART CLARKE,[7] CHARCOT és JOFFROY,[8] LEYDEN [9] s még mások folytatták és minden esetben kiderült, hogy az elváltozások ezen bénulási alaknál a gerinczvelő elülső szürke oszlopaiban találhatók. Később DUCHENNE[3] és MEYER M.[10] figyelmeztettek reá, hogy ezen baj nem csupán kis gyermekeknél, hanem felnőtteknél is előfordul.

A kórkép, melylyel a baj beköszönt, feltűnően jellemző. Az addig egészséges gyermeknél, rendesen hirtelen beálló magas láz mellett, *de néha láz nélkül is*, gyorsan fejlődő tökéletes bénulás áll elő, az izmok petyhüdtségével. A láz mellett agyi tünetek is gyakoriak, kábultság, eclampsiás rohamok, téven-

gések, sőt comás állapot is jelentkezhetnek, ezek azonban rendszerint gyorsan visszafejlődnek, szintúgy a láz is, néha azonban ez utóbbi több napra (10—12) is elhúzódhatik. Egyes esetekben sem láz, sem egyéb tünetek nem előzik meg a bénulást; magam is több ily esetet észleltem, midőn a kis gyermek kit este teljes ép állapotban fektettek a gondos szülők ágyba, reggel végtagjai vagy törzsizmai bénulása miatt nem birt felkelni vagy mozdulni. A bénult izmok egy része rövid idő alatt visszanyerheti mozgékonyságát, a többi azonban állandóan bénult marad s gyorsan elsoványodik, sorvad. Ma már biztosan kimondhatjuk, hogy a baj *bonczolástani* képe, a *gerinczvelő elülső szürke oszlopainak hevenyés gyuladásában áll.*

Tünettan. Mint már említve volt, leggyakrabban heves lázas állapot mellett, melyet fejfájás, gerincz és tagfájdalmak kísérhetnek, öntudatlanság, részletes vagy általános görcsök, eclampsia jelennek meg, melyek rendszerint rövid órákig, ritkán napokon át tartanak. Néha csak láz előzi meg a bénulást, minden más tünet nélkül, máskor pedig semmi számbavehető eltérés sem jelentkezik. A bénulás hirtelen lép fel, egy vagy több végtagot ér, máskor a törzs- és nyakizmokat is s a bénult végtagok petyhüdten lógnak s a gyermek támasz nélkül ülni sem tud. A bénulás nem mindig egyidőben támadja meg az egyes végtagokat vagy izmokat, hanem néha több órába, sőt pár napba kerül, míg a kórkép befejezést nyer; először egyik láb, majd a felső végtag vagy törzs izmai lesznek bántalmazva; többször azonban a bénulás egyidőben lép fel valamennyi izomban, melyek egyátalán bántalmaztatnak. Bénulva lehet a két alsó végtag vagy egyik alsó s egyik vagy mindkét felső végtag, a törzsizmok; néha monoplegia alakjában lép fel a bántalom. A bénulás néhány nap múlva részben vagy igen ritkán egészben javulhat, sőt hetek vagy hónapok múlva teljesen vissza is fejlődhetik, de legtöbbször az izmok egy része végleg bénult marad s a *petyhüdt bénulás* csakhamar *atrophiássá* változik s a bénult izmokon beáll az *elfajulási* reactio. Némelyek a gyermekeknél előforduló u. n. «*időszaki bénulásokat*», melyek néhány napi vagy heti fennállás után ismét gyógyulnak, szintén poliomyelitises eredésűnek tartják, de nincs kizárva, hogy ezek neuritis következtében is támadhatnak.

Jellemző az, hogy az *érzés* sohasem szenved s a *sphincterek* épek maradnak; itt-ott tétetik említés önkéntelen vizeletcsurgásról, de ez csak a súlyos esetek első napjaiban észleltetett, később ismét rendbejött a hólyagműködés. Az agyidegek nem vesznek részt a bénulásban. Kivételesen észleltek arczidegbénulást is, én még ezt, daczára hogy legalább száz eset jutott megfigyelésem alá, sohasem láttam.

A bénult izmokon a villamos összehúzékonyság faradicus áram iránt csakhamar csökken s 10—14 nap alatt elenyészik; a galvánáram iránt az első időben erősebb ingerlékenységet tanúsitanak az izmok s csak hónapok múlva áll be a sülyedés; ha a bénult izmok villamos ingerlékenysége nem vész el, az jó jel arra, hogy azok ismét visszanyerik functioképességüket. Később beáll az állandóan bénult s atrophiás izmokon az *elfajulási reactio* is. A lesoványodás már pár hét alatt feltűnő s a bénult részek *bőre kékes színű*, rendesen több fokkal (4—10°) alacsonyabb hőfokú, mint az egészséges bőré. Néha hideg izzadságtól ellepett a hűvösebb bőrrészlet.

A bénult végtagok petyhüdtsége oly fokú, hogy felemelve a beteg gyermeket, annak lábai vagy karjai kalimpálva, ingaszerűen mozognak. Hosszabb idő mulva egyes izmokon contracturák fejlődhetnek. A bénult részek növése is szenved, a csontok egy év múlva már kimutathatóan rövidebbek s vékonyabbak; a beteg testrész vérerei és idegei is visszamaradnak fejlődésükben, a körmök és hajzat azonban nem szoktak szenvedni. A *reflexek* rendesen teljesen hiányoznak. A nagyfokú passiv mozgékonyság következtében néha az izületek subluxatiója vagy valódi luxatiója támad. A már említett *izomzsugorok* leggyakrabban és legnagyobb fokban az alsó végtagokon fejlődnek; befolyhat erre a már Heine [2] által észrevett körülmény is, hogy paraplegiás gyermekek meghajlított lábaikon ülve, csúszkálnak a földön s ezen erőszakos helyzet azután állandósul; de másrészt a zsugor az *izmok szervi megrövidülésén* alapszik (Leyden). Az állandó izomzsugorok az izületek hibás állását és így a végtagok alakeltérését okozzák, így keletkezhetik *pes varus* vagy *varo-equinus* stb. Strümpell [11] és Leyden [12] észlelései azt bizonyítják, hogy hosszasan fennálló poliomyelitises bénulásoknál néha végül progressiv izomatrophia fejlődhetik.

Kórboncztan. Gyermekbénulásoknál az elülső szürke oszlopok hevenyés gyuladása található, a gócz élénken vörös és lágy. Górcső alatt számos egymagvú gömbsejt és nagymagvú epitheloid sejt látható. A ganglionsejtek fénylők, duzzadtak, szintúgy a Deiters féle tengelyszallag nyúlványai is. Néha vérzés is áll be az elülső szarvakban. A gyuladásos góczból eredő elülső gyökereken szétesés észlelhető. Néha a folyamat kis fokban az elülső oldalkötelekre s a hátulsó kötelekre is átterjed. A gócz körül bővérű, gömbsejtektől környezett vérerek láthatók. Az elülső szarvak ganglionsejtjei részben duzzadtak, alaktalanok, részben zsugorodottak, nyúlványaik itt-ott már fel sem ismerhetők. Elszórtan néha ép duczsejtekre is akadunk. A bántalmazott részek a központi vérerek elágazásának felelnek meg. A szarvak finom idegrostjai duzzadtak s a szétesés külömböző fokozatát mutatják.[12] A bántalom felléphet részarányosan két oldalon, de gyakran csak egyoldali s legszívesebben az ágyékduzzanatot lepi meg.

A *környéki idegrostok* hevenyés állapotban poliomyelitis eseteiben érthető okból ritkán kerülnek vizsgálat alá: ott, ahol a vizsgálat megejthető volt, a velőállomány és tengelyszallag szétesését látták. A bénult izmokon már korán zsíros elfajulást észlelt Redlich.[24] A kórbonczolástani folyamat *lényegére* nézve Charcot [8] a dúczsejtek elsődleges gyuladását vette fel, újabban azonban Schultze F.,[13] Marie és mások vizsgálatai azt mutatják, hogy inkább a vérerekből kiindúló gyuladással van dolgunk, mely a *tractus arter. ant.* területén lép fel (Leyden [12]).

Idült eseteknél az *elülső szarv* nagyobb fokú *sorvadása* áll elő s egészen átalakul az megkeményedett, tágult és megvastagodott vérerekkel átszőtt szövetté, melyben ép dúczsejtet már nem találunk; innét *másodlagos elfajulás* indul ki a környék felé; a megfelelő *gyökerekben* és *mozgató idegekben*, valamint az általuk ellátott *izmokban* valódi *elfajulási sorvadás* lép fel.[11]

Kórjelzés. A bántalom felismerése a legtöbb esetben nem ütközik nehézségekbe, mert a felsorolt tünetek oly jellemzők, hogy könnyű lesz azt más gerinczevelő-, vagy környéki ideg- és izombajoktól megkülömböztetni. A hirtelen, apoplectiformis módon beálló petyhüdt bénulás, a gyorsan mutatkozó izomsorvadás és elfajulási reactio, a reflexek teljes eltűnése, az érzési zavar és

sphincterbénulások hiánya, a később fellépő izomzsugorodás és a bénult részek növésben visszamaradása jellemzik a poliomyelitist.

Kórjóslat. A bekezdő szak néha oly heves és magas lázakkal jár, hogy ilyenkor az eclampsiás roham alatt fordultak már elő halálos végződésű esetek is, de ez csak kivétel gyanánt tekinthető, mert rendesen a poliomyelitis nem életveszélyes. Egyes ritka eseteknél a bénulás napok vagy hetek alatt vissza is fejlődhetik, azonban ez nagyobb részt csak egyes izmokra vagy végtagokra nézve áll, az izmok egy kisebb vagy nagyobb száma állandóan bénult marad s beáll rajtuk a másodlagos elváltozások egész sora. Azt látjuk, hogy azon izom, mely a bénulás után 2—3—4 hónap alatt vissza nem nyeri mozgási képességét, bénult marad.

Kóroktan. Miután a poliomyelitis acuta leggyakrabban az 1—4. életévben, ritkán később lép fel, érthető, hogy a régi orvosok és a laikus világ összefüggésbe hozták azt a *fogzással*. Nézetem szerint minden alap nélkül. A *meghülés* szintén nagy szerepet játszott a baj létrejöttének magyarázásánál; egyes eseteknél a notorius meghülést nyomon követte a baj kitörése; egy általam kezelt két éves gyermek nyáron játszás közben kiizzadt s dajkája hűvös szobában nyitott ablak és ajtó közt pongyolára vetkőztette s az asztalon fekve hagyta, a reákövetkező éjjel a gyermek bénult lett. Egy más észlelő hideg fürdő után látta a bántalom közvetlen kitörését. Ennek daczára a poliomyelitis acutát ma a szerzők nagy része *infectio* útján létrejött bántalomnak tartja, melynél a meghülés vagy egyéb kóros körülmények csupán alkalmi okok gyanánt szerepelnek. A betegség néha kisebb epidemiák alakjában lép fel, így Svédországban Medin [21], Norvégiában Leegaard [20], *Lyonban* Cordier [22] észleltek tömeges megbetegedéseket; Strümpell [11] két esetet látott egy kis faluban egy időben fellépni.

Orvoslás. A baj hevenyés szakában, midőn láz, agytünetek, fejfájás, görcsök állanak fenn, ezek ellen lázcsillapitókat, chinint, phenacetint, hideg fejborongatásokat, langyos fürdőket hűvös leön-

tésekkel, hashajtókat stb. rendelhetünk. Agybővérűségnél pióczákat is rakhatunk a halánték vagy fültő tájékára, szintúgy a tarkóra, a gerinczoszlop két oldalára pedig véres köpölyöket alkalmazhatunk.

Ha a bénulás már kifejlődött s állandósult, akkor első sorban a *villamossághoz* nyúlunk; a gerinczoszlopra az *állandó árammal* hatunk, az anodét, széles alapú elektroddal, a gerinczre, a nyaki és ágyéki duzzanat tájékára, a kathodét pedig a mellkasra, illetőleg a hasfalra helyezzük s 5—5 perczig 6—8 milliampère erejű áramot bocsátunk át rajta; majd a kathodéval a bénult részeket símogatjuk. DUCHENNE [3] a faradicus árammal is eredményeket ért el. A villamozás naponta vagy 2-od naponként, kisebb-nagyobb megszakításokkal, évekig folytatandó. A *mechanotherapia* egyéb módon is alkalmaztassék; rendszeres izomgymnastika, massage, activ és passiv mozgások gyakorlása elkerülhetetlen; ha zsugorodások és alakeltérések fejlődnek, úgy *orthopaed-eljárást* vegyünk igénybe. A *fürdőzés* szintén nagy szerepet játszik e hosszas és makacs baj kezelésénél. Meleg és langyos kádfürdők, zuhanyok, később hydrotherapiás eljárások, sőt alkalmas esetekben nyáron a szabadban való fürdés is czélszerűek lehetnek. Több esetben láttam a balatoni fürdők jó hatását.

Belső orvosságoktól eredményt alig várhatunk, a *strychnint* többen megkísérlették még bőr alá fecskendezés alakjában is, de könnyű belátni, hogy olyan kiterjedt bénulások mellett a szer korlátolt alkalmazhatósága csekély reményt nyújt, én legalább eredményt vele nem értem el. Ugyanezt mondhatom az itt-ott alkalmazott jódkaliumról is.

Alkalmas étrendi és hygieniai viszonyok, az általános erőbeli állapot fokozása, jó levegő és lakás, természetesen megkövetelendők.

II. A felnőttek hevenyés poliomyelitise.

Sokáig azon felfogás uralkodott, hogy a poliomyelitis acuta csupán a zsenge gyermekkor betegsége, mígnem MEYER M.[10] 1861-ben, utána csakhamar DUCHENNE [15], ERB [14], MÜLLER F.[23] jól észlelt eseteket írtak le, melyeknek kórképe megegyezett a gyermekeknél előforduló poliomyelitisével. Ezen klinikai észleletekhez

később kórbonczolástani leletek járultak, SCHULTZE F.[13] s mások kétségtelenül bebizonyították, hogy felnőtteknél is ugyanazon kórbonczolási alapon fejlődik ki a betegség. Leggyakrabban a 20—30 közti életkor van a bántalomnak alávetve, magasabb korban csak igen ritkán észlelték.

A bántalom fellépése és lefolyása nagyjában ugyanolyan, mint azt a gyermekkorban láttuk, annyiban látszik eltérés, hogy a bénulás kifejlődése nem oly hirtelen áll elő, rendesen több napba kerül, míg az izmok teljesen bénultakká lesznek. Javulás itt is beállhat, de rendesen nem oly fokban, mint kis gyermekeknél. FEUER-IRSAI-ARTHUR[17] 1880-ban Korányi klinikájáról közöl 2 esetet, melyek később teljesen gyógyultak. Ezek közül az első (Lobodás Kata) a felnőttek poliomyelitise képét mutatja, a 2-ikra azonban nem egészen illik a kórjelzés, mint azt közlő maga is elismeri. A bénult izmok sorsa ugyanaz, mint az infantilis alaknál.

A *kóroktanra* vonatkozólag *meghülést*, *túlerőltetést* említenek; minden valószínűség szerint itt is a *fertőzés* lesz az egyedüli kórokozó.

A *kórisme* felállításával nagyon elővigyázók legyünk. Poliomyelitis acuta felnőtteknél egyátalán ritkán fordul elő, s azon esetek, melyek mint ilyenek vannak leírva, nem mind állják ki a szigorú kritikát. Mióta a *polyneuritis* kórképe ismeretes, kitűnt, hogy az előbb poliomyelitisnek tartott kóresetek egy része ezen betegség keretébe tartozik. Megkülömböztetésül csupán az *érzési zavarok*, *fájdalmak* szolgálnak, melyek polyneuritisnél rendesen jelen vannak, továbbá a bénulás kifejlődése polyneurítisnél *sokkal lassabban áll be* s rendesen kisebb területre szorítkozik, mint poliomyelitisnél. Később a lefolyás is irányadó lehet e két baj egymástól való megkülömböztetésére, amennyiben a javuló és gyógyúló eseteket a polyneuritisek sorába fogjuk állítani, miután a poliomyelitis felnőtteknél nem mutat hajlandóságot a visszafejlődésre.

A gerinczvelő állományába történő *vérzések* után néha sorvadással járó bénulások lépnek fel, melyek csalódásig a poliomyelitis képét mutatják, de rendesen *érzési zavarokkal* párosulnak, *láz nélkül* állanak elő s így megóvhatnak a tévedéstől.

Az *orvoslás* megegyező a gyermekbénulásnál elmondott eljárással. MÜLLER F. melegen ajánlja az *ergotinumot* bőr alá fecs-

kendezés alakjában: Rp. Ergotini 10.0. Atropini sulfur. 0,02, Aqu. dest. s. 20.0. Ezen oldatból naponta kétszer $^1/_2$—1 Pravaz-fecskendővel a bőr alá.

III. A félhevenyés és idült poliomyelitis.

Poliomyelitis subacuta et chronica. Paralysis générale spinale antérieure subaigue (Duchenne).

Ha már a felnőttek hevenyés poliomyelitise is igen ritkán fordul elő s az észlelt esetek nagy rostázás alá kerültek, úgy a subacut és chronicus alakoknál még szigorúbb kriteriumot kell alkalmaznunk a kórjelzés megállapításánál. Duchenne de Boulogne [16] ismételten közölt kóreseteket, melyeknél gyorsabb vagy lassúbb fejlődésű mozgási bénulás mellett az izmok nagyfokú sorvadása és villamos reactiójuknak elveszte észleltetett, érzési zavar nélkül; ő adta a bajnak a fenti elnevezést. Később Oppenheim [19] és Nonne [18] kimutatták, hogy tényleg az gerinczvelő elülső szürke oszlopainak idült elváltozásai képezik a kórkép alapját.

A *kórbonczolási* lelet nem mutat egészen egységes elváltozásokat, egyes eseteknél a poliomyelitis acutánál leírt kép tárult fel, vagyis az elülső szarv vascularis megbetegedése volt jelen; máskor azonban a gyuladás minden jele hiányzott s látszólag egy elsődleges dúczsejt-atrophia volt található (Leyden[12]).

Tünetei lassan, láz nélkül fejlődnek, egyik végtag gyengülése áll be, mely napok, hetek sőt hónapok alatt lesz csak teljesen bénult, majd ismét egy másik végtagon áll be ugyanazon folyamat s 1—3 év alatt több végtag, a törzs izomzata teljesen bénulttá lehet. Az izmok sorvadnak, fibrillaris rángásokkal és elfajulási reactióval. Érzési- és sphincterzavarok hiányzanak. Gyógyulást nem észleltek.

Kóroktanára nézve néhány esetnél a *terhességet* gyanúsították, de erre egyéb alapot, minthogy a baj néhány esetben a graviditas alatt lépett fel, nem tudnak felhozni. Máskor azt látták, hogy olyan egyéneken fejlődött, kik gyermekkorukban *acut poliomyelitisen* estek át. Újabban bizonyos *fémmérgek* hatásából is származtatják. Stieglitz Heidelbergában Arnold tanár laboratoriumában állatokon ólommérgezéssel poliomyelitis anteriort tudott előidézni.

A *lefolyás* veszélyes lehet, ha a lélegző izmok is bénulás alá esnek, vagy ha, mint néha előfordult, a kórfolyamat felfelé a nyúltvelőre terjed; ekkor fuladás vagy nyelési zavarok miatt áll be a halál. Külömben lassú a lefolyás. Igen nagy hajlandóságot mutatnak ilyen betegek egyéb intercurrens betegségek iránt, mint tüdőgyuladás, gümőkór, decubitusok stb. Gyógyulásról tesznek ugyan említést, de nézetem szerint ezen esetek nem tartoztak a poliomyelitis chronica sorába, hanem minden valószínűséggel polyneuritis állott fenn, mert poliomyelitis chronicánál visszafejlődés a normalis viszonyokra nem képzelhető.

A *kórjelzésnél* vigyáznunk kell, hogy a bajt össze ne téveszszük *polyneuritissel;* erre nézve irányadó lesz azon körülmény, hogy ez utóbbi bajnál mindig *érzékenység*, az *idegtörzsek fájdalmassága* van jelen, míg ezek poliomyelitisnél hiányzanak. Az *atrophia muscul. progressivától* úgy külömbözik, hogy ezen betegségnél a sorvadás áll elébb be s csak azután, ezzel párhuzamosan fejlődik az izomgyengeség és bénulás.

Orvoslás. A baj fejlődési szakában nyugalmat szerezzünk az izmoknak, a bénulás beállásakor villamozás s egyéb mechanotherapiás eljárások szükségesek. Itt is megkísérthető a *strychnin* bőr alá fecskendezése.

IRODALOM.

1. Jac. von Heine. Beobacht. über Lähmungszustände d. unt. Extrem. und deren Behandl., 1840. — 2. J. v. Heine. Über spin. Kinderlähmung. 2. Aufl., 1860. — 3. Duchenne de Boulogne. Paralysie atroph. graisseuse de l'enfance. Gaz. hébdom., 1855. — 4. Cornil. Compt. rend. de la societ. d. Biolog., 1863. p. 187. — 5. Prevost. Compt. rend. d. la Soc. d. Biol., 1865. XVII. p. 215. — 6. Vulpian. Cas d'atroph. musc. graiss. Arch. de Physiol. norm. et path. III., 1870. — 7. Lockhart Clarke. Extreme muscul. atrophy. Med.-Chir. Transact., LI. p. 249. 1868. — 8. Charcot és Joffroy. Cas de paralys. infant. spin. avec lésions des corn. antér. Arch. de Physiol. norm. et path. III. p. 134. 1870. — 9. Leyden. Beitr. z. path. Anat. d. atroph. Kinderlähmung. Arch. f. Psych. u. Nervenkr. V., 1875. — 10. Mor. Meyer. Die Elektricität. 3. Aufl. 1868. 209. lap. — 11. Strümpell. Lehrb. d. spec. Path. u. Therap III. k. 10-ik kiadás. 329. l., 325. l. — 12. Leyden. Nothnagels spec. Path. u. Therap. X. k. 418. l. 424. l. — 13. Schultze F. Zur Lehre von d. spin. Kinderlähmung u. d. analog. Lähmung der Erwachsenen. Virchow. Arch. Bd. 68., 1876. — 14. Erb. Über acute spinale Lähmung bei Erwachsenen. Arch. f. Psych. u. Nerwenkr. V., 1875. — 15. Duchenne (de Boulogne). De l'électrisation localisée., 1872. — 16. Duchenne (de Boulogne).

Recherches électrophysiolog, patholog. et thérap. Compt. rend. de l'Acad. d. Sc. 1849. — 17. Feuer-Irsai-Arthur. Poliomyelitis ant. adultorum két gyógyult esete. Orv. Hetilap., 1880. — 18. Nonne. Zeitschr. f. Nervenheilk. I. — 19. Oppenheim. Zur Pathol. der chron. atr. Spinallähmung. Arch. für Psychiatrie. — 1893. — 20. Leegaard. Über Poliomyelitis ant. Foste. paa det nooske Laagemöde i Bergen. 73. old. — 21. O. Medin. En epidemie of infantil. paralysi. Hygiea, 1890 XLII. 657. oldalon. — 22. Cordier. Lyon méd. 1887; Gaz. méd de Paris, 1888. 2. szám. — 23. Franz Müller. Die acute, atrophische Spinallähmung der Erwachsenen, Stuttgart 1879. — 24. Redlich. Beitrag zur path. Anat. der Poliom. ant. acuta infantum Wiener klin. Wchschr. 1894. 16. szám.

A Morvan-féle betegség.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

MORVAN[1] bretagnei orvos 1883-ban «parèse analgésique à panaris des extrémités supérieures, ou paréso-analgésie des extremités supérieures» név alatt írt le egy kórképet, melyet később az ő nevéről Morvan-féle betegségnek neveztek el.

Úgy ezen első, mint későbbi közleményeiben azt fejtegeti, hogy e tünetcsoport semminemű addig leírt kórkép keretébe belé nem iktatható.

A betegség főtünetei a következők: A fájdalomérzés, hőérzés és tapintásérzés hiánya a felső végtagokon; súlyos panaritiumok az ujjakon, majd ezek következtében az ujjperczek necrosisa, izomatrophiák a kezeken és alkaron, valamint az alkarok paresise. MORVAN[2] később még más súlyos trophicus zavarokat is észlelt e betegségnél, mint a felső végtagok bőrének fekélyesedését, phlegmonosus elváltozását, eczemákat, arthropathiákat, spontan töréseket és ficzamokat. A fájdalom nélküli fekélyesedések jóval ritkábbak az alsó végtagokon, úgyszintén ritkábban fordulnak elő bénulások az alsó végtagokon: észlelték még némely esetben a patellaris reflexek fokozódását és a lábclonust (GOWERS[3]). A betegség lefolyása chronicus, évekre terjedő, az idegek villamos ingerlékenysége kezdetben normalis, később csökken.

MORVAN a betegség 3 stadiumát külömböztette meg:

1. neuralgiás fájdalmak szaka;
2. hüdések szaka és a fájdalomérzés felfüggesztése:
3. fájdalom nélküli panaritiumok szaka (LEYDEN-GOLDSCHEIDER[4]).

A Morvan-féle betegség és a syringomyelia közötti hasonlatosság csakhamar feltünt, s így már rövid idő múlva két tábor keletkezett, melyek egyike MORVAN-nal a két betegség különneműségét, másika pedig azok azonosságát vitatta.

A betegség okául Morvan oly peripheriás neuritist vett fel, mely a nyaki gerinczvelő alteratiója következtében jön létre. Gombault[5], majd Monod és Reboul[6] anatomiai leletei, melyek peripheriás neuritist mutattak, Morvan mellett látszottak szólani. Morvan mellett foglaltak még állást Prouff[7], Grasset[8] és kezdetben Charcot[9].

Morvan[10] szerint a főkülömbség a syringomyelia és a róla elnevezett betegség között az, hogy míg a syringomyeliánál a tapintásérzés megvan, a Morvan-féle betegségnél hiányzik; a trophicus zavarok pedig távolról sem oly kifejezettek és súlyosak, mint az általa leírt kórképnél.

Bernhard[11] a syringomyelia és a Morvan-féle betegség klinikailag fennálló azonossága mellett érvelt; szerinte syringomyeliánál sincsen meg mindig a tapintásérzés teljessége, viszont a Morvan-féle betegség néhány esetében csupán a tapintásérzés csökkenése mutatkozott; a csontok trophicus zavarai syringomyeliánál is előfordulhatnak, így ő az esetek 25%-ában látott scoliosist; peripheriás neuritis pedig syringomyeliához is társulhat, viszont a Morvan által leirt kórkép peripheriás neuritis nélkül is fennállhat.

A Joffroy-Achard[12] és Prouff által Morvan-féle betegségnek tartott esetek sectiójánál syringomyeliát találtak.

Déjérine[13] ellene szól a két betegség azonosságának; szerinte a syringomyelia is ugyanazon tünetekkel jelentkezhetik ugyan, mint a Morvan-féle betegség, de ennek nem képezi pathologiai alapját; a Morvan-féle betegséget egy eddig nem ismert peripheriás neuritis okozza. Gowers szerint a két betegség között nincs mélyreható, cardinalis külömbség, amennyiben a Morvan-féle betegség syringomyeliának és pheripheriás neuritisnek együttes jelenlétéből áll.

Hoffmann[14] a hátulsó szarvak súlyos megbetegedésére vezeti vissza a bántalmat és azt állítja, hogy a peripheriás idegek elváltozásai nem szükséges feltételei a Morvan-féle betegségre jellegzetes trophicus elváltozásoknak, mint ahogy viszont kifejezett peripheriás neuritisek előfordulhatnak trophicus elváltozások nélkül is (Oppenheim[15]); Hoffmann szerint a peripheriás neuritis másodlagos, gyakran felszálló alakú; Schlesinger[16] több esetben inkább a gerinczagyi elváltozások folytán létrejött másodlagos

elfajulásnak tartja azt. Miután HOFFMANN bebizonyította, hogy a Morvan-féle betegség peripheriás neuritis nélkül is létrejöhet, viszont syringomyeliánál is előfordulhat peripheriás neuritis, kimondja, hogy «a Morvan-féle betegség ép oly kevéssé külömbözik a syringomyeliától anatomiailag, mint klinikailag.»

1892-ben ZAMBACO-PACHA [17] Bretagneban lepra-megbetegedéseket észlelt s ezen betegséget összefüggésbe hozta a Morvan-féle betegséggel. Hogy lepránál izomsorvadások előfordulnak, azt SCHULTZE [18] és SASS [19] kimutatták, ezenkívül részleges érzési bénulások is észleltettek (SCHULTZE, SCHLESINGER [20]) Ezen vizsgálatok alapján ZAMBACO-PACHA oda konkludált, hogy syringomyelia és a Morvan-féle betegség neve alatt addig leírt esetek tulajdonképen leprás elváltozások voltak. És tényleg megtörtént, hogy egyszer-másszor a syringomyelia diagnosisát leprára kellett kijavítani, mivel az ideg szövettani vizsgálata alkalmával lepra-bacillust találtak (PITRES [21]).

A Morvan-féle betegség ezen újabb magyarázatához SCHLESINGER a saját észleleteit fűzi és kimondja, hogy a Morvan-féle betegség nem képez külön megbetegedést, hanem oly tünetcsoportot, amely úgy syringomyeliánál, mint lepránál előfordulhat.

IRODALOM.

1. MORVAN. De la parèse analgésique à panaris des extrémités supérieures, ou paréso-analgésie des extrémités supérieures. Gazette hebd. de médicine et de chirurg., 1883. — 2. MORVAN. Nouveaux cas de paréso-analgésie des extrémités supérieures. Gazette hebd. de méd. et de chirurg., 1885; MORVAN. De la scoliose dans la paréso-analgésie des extrém. sup. Ibidem, 1887. — 3. GOWERS. Handbuch der Nervenkrankheiten, 1892. I. k. — 4. LEYDEN-GOLDSCHEIDER. Spec. Pathol. u. Therap. Nothnagel. X. k. — 5. GOMBAULT et REBOUL. Un cas de maladie de Morvan, suivi d'autopsie. Gazette hebd., 1889. No. 19. 20. — 6. MONOD et REBOUL. Du panaris de Morvan. Arch. générale de médicine, 1888. — 7. PROUF. Faits de maladie de Morvan, Gaz. hebd. 1891. No. 2. — 8. GRASSET. Un cas de maladie de Morvan. Leçon recueill. Paris, 1892. — 9. CHARCOT J. M. Maladie de Morvan. La semaine méd., 1889. decz. 11. — 10. MORVAN. De l'anésthesie sous les divers modes dans la paréso-analgésie. Gazette hebd. de méd. et de chirurg., 1889. — 11. BERNHARD. Über die sogenannte Morvan'sche Krankheit. Deutsch. med. Wochenschr. 1891. No. 8. — 12. JOFFROY et ACHARD. Un cas de malad. de Morvan avec autopsie. Archiv. de méd. exp. et d'anatom. path., 1890. No. 4. — 13. DÉJÉRINE. Syringomyelie et maladie de Morvan. Compt. rend. de la Société

de Biolog. Paris, 1890. — 14. Hofemann. Zur Lehre von der Syringomyelie. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. Bd. No. 3. — 15. Oppenheim. Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Berlin, 1894. — 16. Schlesinger. Die Syringomyelie. Leipzig und Wien, 1895. 111. oldal. — 17. Zambaco-Pacha. Les lepreux de la Bretagne. Paris. Masson, 1892. — 18. Schultze. Zur Kenntnis des Lepra. Deutsches Archiv für klinische Medicin. Band 43. — 19. Sass. Zwei Fälle von Lepra nervorum. Deutsche Archiv für klinische Medicin. Band 47. — 20. Schlesinger. Beiträge zur Kenntnis der Sensibilitätsanomalien bei Lepra. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. Band 2. — 21. Pitres. Lèpre et syringomyelie. Gazette dos hôpit, 1892. No. 137.

A gerinczoszlop betegségei.

Irta: Dr. DOLLINGER GYULA.

I. A gerinczoszlop lobos betegségei.

A) A gümős csigolyagyuladás.

Kóroktan. A gümős csigolyagyuladás, spondylitis, Pott-féle betegség, Pott-féle púp elnevezések alatt szerepel leggyakrabban. Már az ó-kor orvosi műveiben megtaláljuk leírva. Pontosabb leírását, különösen ami oki összefüggését a vele járó bénulással illeti, a 18-dik század vége felé PERCIVAL POTT írta le, míg gümős eredetét DELPECH és NÉLATON derítették ki.

Valamint minden gümős csont- és ízületi gyuladásnál, úgy a csigolyagyuladásnál is nagy szerepe jut az öröklésnek. A búvárok egy része ma is azon a nézeten van, hogy a gyermek szüleitől nem a gümős magot, hanem a gümőkórra való hajlamot örökli. «On ne nait pas tuberculeux, mais tuberculisable», mondja PETER, azonban a tökéletesebb vizsgálati módszerek alkalmazása, különösen pedig L. QUEYRAT,[1] L. LANDOUZY és H. MARTIN[2,3,4] vizsgálatai arra vallanak, hogy a gümőkóros szülő magzatja nemcsak a gümőkór kifejlődésére alkalmas szöveti szerkezetet és testalkatot, hanem magát a gümős magot is örökli. A gümőkór öröklési viszonyait illetőleg 1883—1889-ig kisértem figyelemmel nyilvános rendelésemnek csont és ízületi beteganyagát és e vizsgálatok eredményét annak idején közzé is tettem.[5] Ezekből kitűnt, hogy 250 eset közül 153-ban a szülőknél és öregszülőknél tuberculosist nem lehetett kimutatni. Az esetek egy részében az illetők haláloka ismeretlen volt. 97 esetben a csont- vagy ízületi tuberculosisban szenvedő gyermekek szülői vagy öregszülői gümőkórban szenvedtek vagy abban haltak meg. Ezek közül csont- vagy ízületi gümő csak egy esetben volt a szülőknél, 2 esetben az öregszülőknél. 9 esetben gümős mirigyhegek voltak a szülőknél,

a többi esetekben gümőkór alatt gümős tüdővész értendő. A 97 eset közül 37 esetben csupán a szülők voltak gümőkórosak, és pedig 21 esetben az anya, 15 esetben az apa, egy esetben mind-két szülő, míg 60 esetben a gümőkór már az öregszülőknél lépett fel. Ezek közül 10 esetben a szülők is gümőkórosak voltak. Az apai és anyai öregszülők meglehetősen egyenlő számmal voltak képviselve. Miután e statisztikába csupán azon esetek vétettek fel, a melyekben a szülőknél és az öregszülőknél a tuberculosisnak legnyilvánvalóbb alakjai voltak jelen, valószínű, hogy a valóságban a tuberculosis a szülőknél és öregszülőknél sokkal több esetben volt jelen, mint ahogy ezt statisztikánk mutatja. Bizonyos ezen összeállításból az, hogy a csont- és izületi tuberculosis az esetek egy igen nagy részében olyan gyerme-keknél lép fel, a kiknek szülei, még gyakrabban pedig olyanok-nál, a kiknek öregszülei szenvedtek már tuberculosisban, és nem bizonyos ugyan, de gyanítani lehet, hogy talán ahhoz, hogy a tuberculosis a csontokban felléphessen, azoknak egy vagy két generatión keresztül a gümős virus hatása alatt kell állaniok, a mely hatás szabad szemmel észrevehetőleg némely csontok nagyobb hosszassági növésében és a csontváznak úgynevezett phthisicus habitusában, egyébként pedig a gümős virussal szem-ben való csekélyebb ellentálló képességében nyilvánul. Ha a gyermek kedvező életkörülmények között él, akkor szervezetében a gümőkór esetleg az egész életen keresztül csak latens marad, míg bizonyos alkalmi okok közreműködése mellett a szervezet a tuberculosis továbbfejlődésére alkalmas tápláló talajt képez és akkor az benne ki is fejlődik. Ilyen alkalmi ok több van, a mely a szervezetet gyengíti. Igy pl. kimerítő betegségek. Különösen a kanyaró és a szamárköhögés után láttam többször gyermekeknél csigolyagyuladást vagy más csontokban tuberculosist fellépni. Egy másik előkészítő tényező, a melylyel igen gyakran találko-zunk, a nedves és esetleg még sötét lakás, a szabad levegő hiánya. Innen van az, hogy tavasz felé hazánknak külömben leg-egészségesebb tájairól hoznak csonttuberculosisban szenvedő olyan gyermekeket, kik az egész telet alá nem pinczézett lakásban töltötték és a hiányos szellőztetés mellett, a jó levegő tengerének kellő közepén, a nedves lakás hatása alatt gümős csontgyula-dást kaptak. Ismeretes tény, hogy a börtönök lakói, a gümőkór

egyéb alakjai mellett, a csonttuberculosisnak is mennyire ki vannak téve. Ilyen körülmények között azután nemcsak az öröklött és eddig latens gümőkór fejlődik ki, hanem az eddig egészséges szervezetbe bevitt tuberculosis is alkalmas tápláló talajt talál és kifejlődésre jut. Hogy a gümős folyamat hol lokalizálódjék, azt az esetek igen nagy részében kimutatható alkalmi ok határozza meg. Ez többnyire kisebb-nagyobb *trauma.*

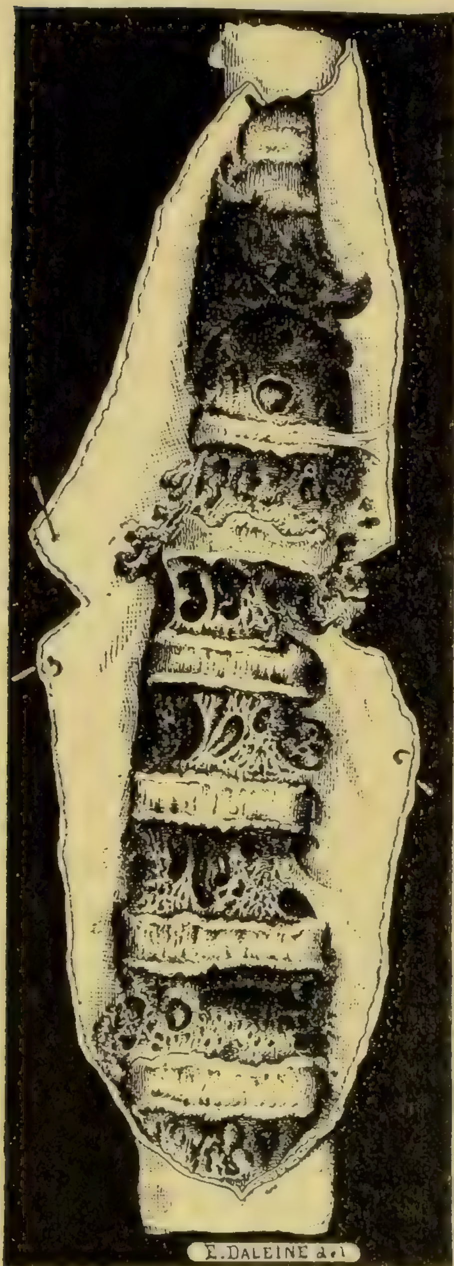
A gyermeket a pajtása hátba verte, vagy kiesett az ágyból, vagy legurult a pinczelépcsőn, de még aznap vagy sokszor még azon és a következő héten is vidáman szaladgált és csak azután kezdődtek ama symptomák, a melyek miatt az orvoshoz hozták és a melyeket alantabb csoportosítva elő fogok adni. A csont- és izületi tuberculosisról szóló tan mai felfogása szerint ezen kisebb trauma hatása alatt a csontvelőben, itt tehát a csigolyatest szivacsos állományában, egy kis vérkiömlés vagy pedig izzadmány mutatkozik, mely a vérben levő vagy pedig már a szövetekben deponált gümős csiroknak alkalmas tápláló talajul szolgál, amire a gümős kolonia fejlődése kezdetét veszi.

A gümős csigolyagyuladás többnyire gyermekeknél és pedig a férfi- és nőnemnél egyenlő gyakran szokott fellépni. 700 esetem között, melyekre vonatkozó tapasztalataimat közzé tettem, férfinemű volt 357, nőnemű 343. Gyermekeknél igen sokszor ez az egyedüli gümős gócz a szervezetben. Néha a mediastinalis vagy a bronchialis nyirokmirigyek vannak gümősen beszűrődve, a nyaki mirigyek ellenben ritkán. Felnőtteknél igen sokszor tüdő és béltuberculosist találunk a csigolyagyuladással együtt.

*Kórbonczta*n. A gümős csigolyagyuladásnak két főalakja ismeretes: a felületes, csonthártya alatti és a mélyben, a csigolyatest velőállományában góczszerűen fellépő.

a) *A felületes, csonthártya alatti gümős csigolyagyuladás.* Az elsődleges gócz közvetlenül a csonthártya alatt (108. ábra) képződött, a gümős folyamat végig felületes marad, csak itt-ott terjed egynéhány millimeternyire a csontállományba, azonban a csigolya szivacsos állományát mélyebben nem támadja meg. A folyamat egy csigolyára szorítkozhat, vagy a gerinczoszlopnak egy nagyobb szelvényére terjed ki, néha majdnem az egész gerinczoszlopot foglalja el és ekkor a szemlélőre azt a benyomást teszi, mintha

a gümős folyamat a legfelső csigolyából indult volna ki, a gümős genyedtség pedig a csonthártyát és az elülső hosszanti gerinczszallagot felemelte és a csigolyatestek mellső felületén végig lefolyt volna, útközben inficiálva a csigolyatestek csonthártya alatti rétegét. A csigolyatestek mellső felülete a betegség kiterjedésének megfelelőleg ki van marva, rajta számtalan gombostűfejnyi egész kendermagnyi, egymással összefolyó folytonossághiány, melyek vagy sajtos, gümős anyaggal, vagy pedig piros és itt-ott gümőket tartalmazó sarjakkal, ott pedig, ahol a folyamat gyógyulóban van, heges kötőszövettel vannak kitöltve. A kimaródások között itt-ott apró, újonnan képződött csontlemezkék mutatkoznak. A csonthártya és az elülső hosszanti gerinczoszlop-szallag az alapjáról fel van emelve, néhol a gümős folyamat elpusztította, máshol pedig a körülötte kifejlődött heges kötőszövet megvastagította. Részint a csonthártya és az említett szallag maradványai, részint az újonnan képződött kötőszövet alkotják a gerinczoszlop előtt fekvő tályog mellső falát, míg a hátulsót a kimart gerinczoszlop képezi.



108. ábra. Felületes csonthártya alatti gümős csigolyagyuladás.

A tályog fejlődési korához képest vagy sajtos czafatokkal kevert híg genyet tartalmaz, melyben a gümős genyre jellegzetes csonthomok fordul elő, vagy később csupán az elmeszesedés külömböző stadiumaiban levő kenőcsszerű, fehéres-sárgás, sajtos tömeget, mely élethossziglan eltokolva maradhat, vagy pedig a csigolyagyuladásnál fellépő és később leirandó tályogok útjait követve, valamely szervbe vagy kifelé a felületre áttörhet. Néha a csigolya-

gyuladás ezen felületes alakja a góczszerűen fellépő alakkal szövődve fordul elő, néha azonban egészen magában áll. Ez utóbbi esetben, ha a csigolyatestek a felületükön végbemenő folyamat daczára kemények maradnak, púp nem képződik, hanem a gerinczoszlop a betegség kiterjedésének megfelelőleg megmered, míg ha a csigolyák felpuhulnak, akkor a testsúly hatása alatt a testek összenyomatnak, minek folytán külömböző fokú merev és gömbölyű hát fejlődik. A tünetek a kezdeti stadiumban megegyeznek a góczszerűen fellépő csigolyagyuladás tüneteivel. Miután a folyamat az első időszakban bármikor beterjedhet egy csigolyatest mélyébe és hegyes púp képződéséhez is vezethet, gyógykezelése megegyezik a csigolyatest mélyében fellépő gümős csontgyuladás gyógykezelésével.

b) *A csigolyatest velőállományában fellépő gümős gyuladás.* Ez a mindennapi alak, a melyhez képest az előbbeni csak ritka kivételszámba megy. Felléphet a gerincz bármely részében, de az egyes csigolyákban külömböző gyakorisággal szokott fellépni. Erre vonatkozólag a rendelkezésemre álló nagy anyagról feljegyzéseket tettem. 1883 május havától 1895 november haváig 800 csigolyagyuladásban szenvedő beteget vizsgáltam meg, akik közül 700-nál tettem használható feljegyzéseket. Az eseteket kétfelé osztottam. Azon eseteket, melyekben nagyobb púp volt jelen, melyeknél egy tövisnyujtvány sem emelkedett ki erősebben a sorból és melyeknél a púp hegyét nem egy csigolya alkotta, hanem több, egyszóval, ahol a gyuladás kiindulását meghatározni nem lehetett, külön választottam azoktól, melyeknél a púp hegyét egy csigolya képezte, melyet azután a bántalom kiindulási pontjának vettem. A 700 eset közül nagy púp volt:

a háti részben	60
az ágyéki részben	20
mindkettőre kiterjedő	5
kettős púp volt	11
púp nélküli eset a háti és ágyéki részben együttvéve	66

Ezen 162 esetben tehát pontosan nem lehet meghatározni, hogy a csigolyagyuladás mely csigolyából indult ki. A fentmaradó 538 eset a következőképen oszlik meg a gerincz anatomiai szelvényei között:

a gerincz nyaki részében volt a gyuladás ...	63	esetben
a háti részben	321	«
az ágyéki részben	154	«

Azonban ezen anatomiai beosztás egyes szelvényei nem tartalmaznak egyenlő számú csigolyákat. Ha a gerinczet egyenlő három szeletre osztjuk, melyek mindegyikére 8—8 csigolya jut, akkor ezen harmadok közül a felsőre jut 69, a középsőre 170, az alsóra pedig 299.

Hogy ezen észlelésem szerint a csigolyagyuladás az egyes csigolyákban milyen gyakran lép fel, azt a következő táblázat mutatja:

A csigolyalob helye a gerinczoszlopban 700 esetben.

A nyaki részben					A háti részben													Az ágyéki részben						
					A csigolya száma													A csigolya száma						
A felső 4 csigolyában	Az alsó 3 csigolyában	Az összes nyakcsigolyákra kiterjedő	Púp nélküli esetek a nyaki részben	Összeg	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	Összeg	I.	II.	III.	IV.	V.	Összeg	Főösszeg
7	24	3	29	63	6	7	12	10	19	17	33	36	36	43	38	64	321	59	37	31	17	10	154	538
A gerincz felső harmadában 69					A középső harmadban 170									Az alsó harmadban 299										

Nagy púpok					Kettős púpok	Púp nélküli esetek a háti és ágyéki részben, a melyek helyét pontosan meg nem lehetett állapítani
A háti rész felső harmadában	A háti rész középső harmadában	A háti rész alsó harmadában	Az egész ágyéki szakaszban	Az alsó háti és a felső ágyéki szakaszban		
11	19	30	20	5	11	66

E táblázatból azt látjuk, hogy a gümős csigolyagyuladás a leggyakoribb a 12-ik háti és az 1-ső ágyéki csigolyában.

Az előbbeniben 64-szer, az utóbbiban 59-szer lépett fel.

Magában ezen két csigolyában tehát a gyuladás 123-szor volt jelen, gyakrabban mint a gerincz egész felső felében, a melyben csupán 117-szer fordult elő. Ennek okát egyrészt ezen két csigolya erős megterheltségében, másrészt azok mozgékony összeköttetéseiben kell keresnünk, ami őket a traumás behatásoknak különösen kiteszi.

A gümős folyamat által megtámadott csigolyában egy vagy egyszerre több gümős gócz képződik. Ezek vagy miliaris gümők halmazából vagy sarjakból állanak, a melyekbe itt-ott egy-egy gümő van behintve.

A további lefolyásban ezen elsődleges gümős gócz középen sajtosan elfajul, míg a peripherián újabb miliaris gümőkből álló eruptio mutatkozik. A gümős gócz terjedésével az általa körülfogott csontlemezkék vagy egészen felemésztetnek a gümős folyamat által, vagy pedig csak részben, míg megmaradt részeik összeköttetéseikből kiválasztva, mint apró sequesterek maradnak meg egyelőre a góczban és képezik később a gümős genyedtségre nézve jellegzetes, úgynevezett csonthomokot.

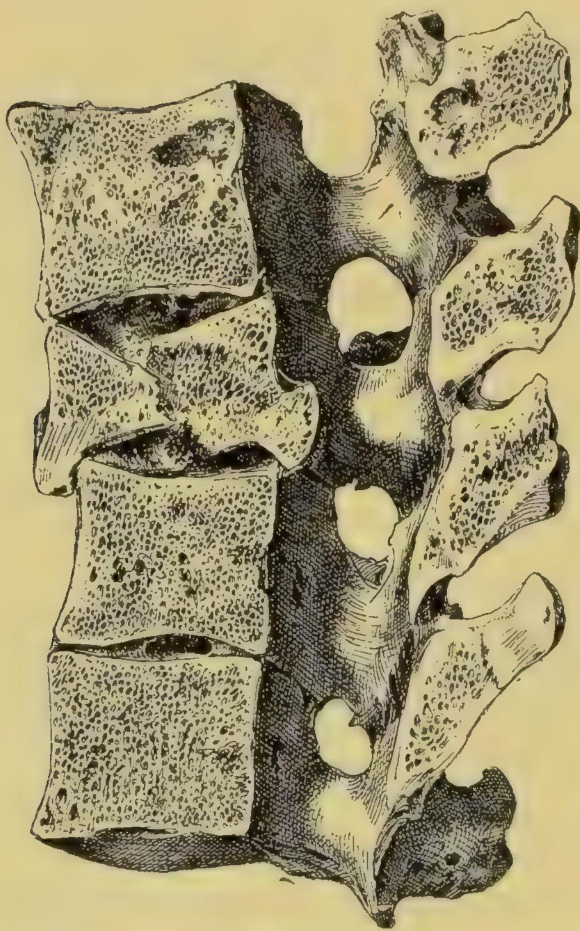
Néha nagyobb egy vagy több csontdarab választatik ki összeköttetéseiből s ez mint sequester vagy belejut a gümős csigolya mellett kifejlődő tályogba, vagy a gerinczcsatorna felé tolatva, a gerinczagy megnyomása vagy összezúzása folytán bénulást okoz, vagy pedig a gümős folyamat gyógyulása alkalmával képződő kötőszöveti- vagy csonthegbe mint idegen test ismét begyógyulhat. Ha a elsődleges gümős gócz körül erősebb reactiv lob lép fel s ez azt gümős infectio számára nem alkalmas életképes sarjakkal veszi körül, amelyekből eleinte erős heges kötőszövet, majd pedig keményebb csontréteg képződik és a góczot körülzárja, akkor a folyamat meggyógyulhat a nélkül, hogy a gerinczoszlop anatomiai szerkezetén nagyobb változást okozna.

A sajtos góczba mészállomány rakódhat le és a bonczolat alkalmával a külömben egészséges szervezet egyik csigolyájában megtaláljuk a teljesen obsolet gümős góczot. Ez azonban ritkán történik.

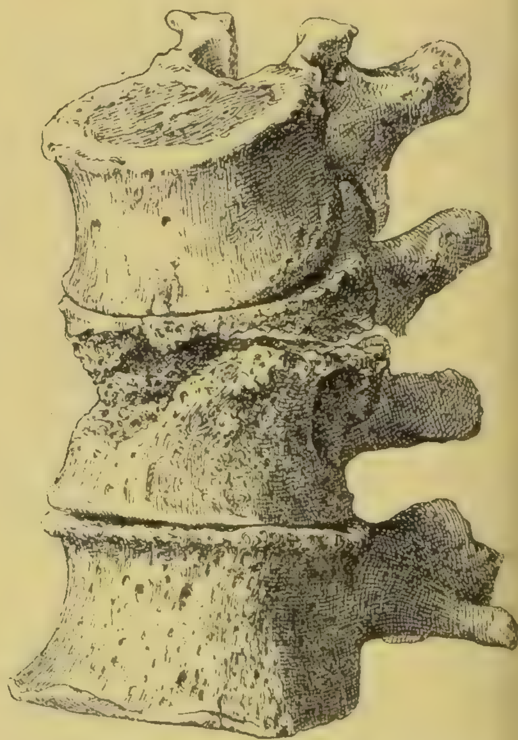
Ha a gümős gócz nem gyógyul meg ilyenformán, akkor tovább terjed a szomszédságra és pedig vagy úgy, hogy úgyszólván beleivódik a csigolyatest velőüregeibe, mindenhol elsajtosodást és csontelhalást okozva, vagy pedig erős sarjadzás kiséri a gümős folyamatot, a velőüröket gümősen fertőzött sarjak töltik ki, ezek a velőállomány csontléczeit részint beolvasztják, részint pedig összeköttetéseikből kiválasztják, mígnem végre a csigolya belső csontszerkezetét teljesen tönkreteszik, a csigolyatest kéregállományát itt-ott áttörik, úgy hogy a csigolya már nem képes a gerinczoszlopban neki szánt szerepet betölteni, hanem a test súlyának hatása alatt lassanként, vagy néha egy erősebb mozdulat alkalmával hirtelen fellépő fájdalom kiséretében összehorpad (109. ábra). Részint a gümős folyamat, részint a test súlya legtöbbször harántul kettészeli a csigolyatestet (110. ábra).

Ennek az a legelső következménye, hogy az összenyomott csigolya tövisnyujtványa a középvonalban a sorból hátrafelé egy kissé kiemelkedik s ezzel megkezdődött a púpképződés, mely további lefolyásában a gümős folyamat foka, helye, az egyénnek ellentálló képessége, a gyógykezelési beavatkozás és több tényező közreműködése szerint kisebb vagy nagyobb fokot érhet el és külömböző alakot nyerhet.

A púpképződés. A púpképződés foka, a púp nagysága nem áll egyenes arány-



109. ábra. A gümős folyamat következtében a test súlya által összehorpasztott csigolya.

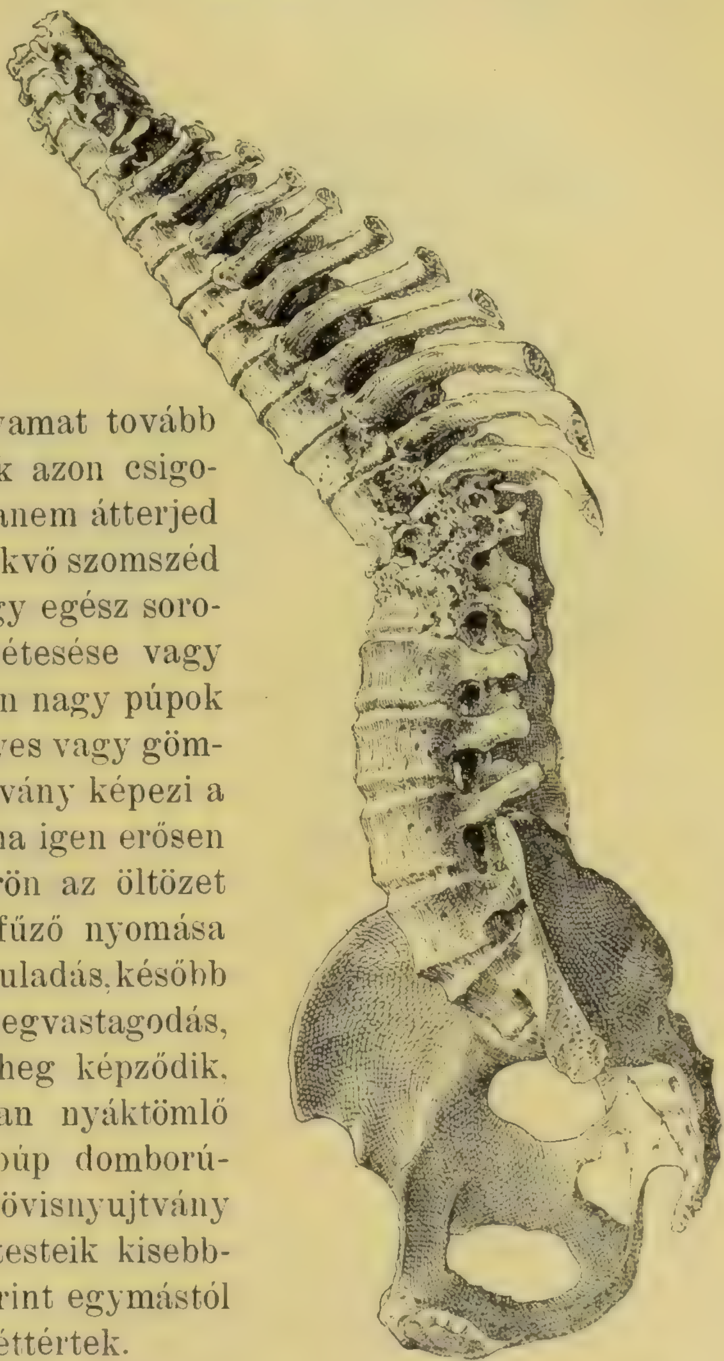


110. ábra. A gümös folyamat és a test súlya által kettészelt csigolyatest.

ban a gümős folyamat elterjedésével a csigolyákban. A gümős gócz körül minden szivacsos csontban egy meglehetős nagy kiterjedésű csontlágyulási zóna képződik. Nem lehetetlen, hogy a csont felpuhulása a gócz körül a tuberculosis ptomainjainak hatása alatt történik. A fellágyulás néha olyan nagyfokú, hogy resectiók alkalmával sokszor az izületi vég eltávolítására nem szükséges a fürész, hanem késsel vághatjuk le az epiphysist. Ezen felpuhult csontrész a testsúly által épen úgy összenyomatik,

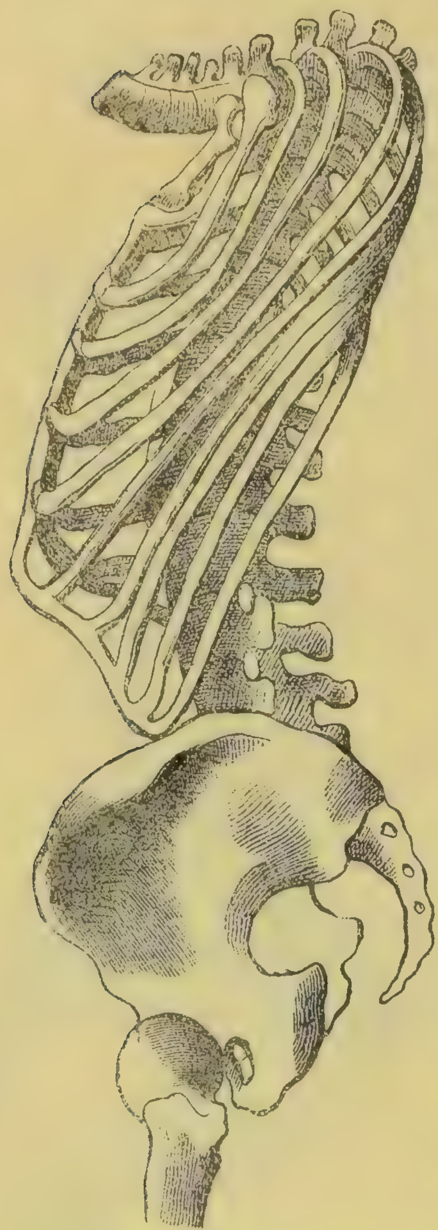
mint az, a melynek szivacsos állományában a gümős folyamat elpusztította a csontléczeket. Ebből a gyógykezelésre nézve azon vigasztaló tény következik, hogy a beteg csigolya tehermentesítése által sokszor sikerülni fog a beteget a nagy púp képződésétől megmenteni.

Ha a beteg kellő gyógykezelésben nem részesül, akkor a gümős folyamat tovább terjed, elpusztítja nemcsak azon csigolyát, a melyből kiindult, hanem átterjed a fölötte vagy az alatta fekvő szomszéd csigolyára, sőt azoknak egy egész sorozatára, melyek gümős szétesése vagy összehorpasztása által igen nagy púpok képződhetnek. A púp hegyes vagy gömbölyű. Ha egy tövisnyujtvány képezi a púp hegyét, akkor az néha igen erősen kimered és fölötte a bőrön az öltözet vagy esetleg valamely fűző nyomása következtében eleintén gyuladás, később tyúkszemszerű felhám-megvastagodás, máskor feltörések után heg képződik, míg a bőr alatt gyakran nyáktömlő fejlődik. A gömbölyű púp domborúságát két vagy több tövisnyujtvány alkotja, melyek csigolyatesteik kisebb-nagyobb elpusztulása szerint egymástól többé vagy kevésbbé széttértek.


111. ábra. Gümős folyamat következtében hátrafelé kipúposodott gerinczoszlop.

A púp hegye többnyire egyenesen hátrafelé tekint, azonban kisebb kitérések az egyik vagy a másik oldalra nem tartoznak a ritka leletek közé. Ezen kitérés oka az, hogy a csigolyatestet nem mindig egyenesen hátulról mellfelé ható erő nyomja össze, hanem néha ezen erő oldalvást hat. Különösen az

olyan betegeknél tér ki a púp oldalt, akik a púpfejlődés idejében folyton egyoldalt feküsznek. Ha ezen oldalkitérés csekély, akkor az a púp képén lényegeset nem változtat, ellenben ha nagyfokú, akkor a púp kezd a scolioticus bordapúphoz hasonlítani, ami a gyakorlatlant esetleg diagnostikai tévedésbe ejti. A púpképződéssel lépést tart a compensativ elhajlás.



112. ábra. A gerinczoszlop nyaki részének vízszintes elhelyezkedése a gerincz felső végében levő gümős csigolyagyuladásnál.

Ennek folytán a púp rendesen nem úgy képződik, hogy a gerincznek a gümős folyamat fölött levő része az alatta levőhöz — a csontromlás fokának megfelelőleg — külömböző szöglet alatt lehajlik, mert akkor pl. a 12-dik háti csigolya gümőkórja után fejlődő púpnál, ha az nagyobb fokú, a gerincz háti része vízszintes állásba jutna és a beteg csak négykézláb tudna járni, hanem ellenkezőleg, a szögletképződésben résztvesz a gerinczoszlopnak mindkét szelvénye, a beteg csigolya fölötti épen úgy, mint az alatta levő. Amennyire a felső segmentum mell- és lefelé hajlik, ugyanannyira tér ki fokozatosan hátrafelé az alsó gerincz-segmentum. Míg a felső szelvény csigolyatesteinek mellső felülete a púp nagyságával arányban mindinkább jobban lefelé tekint, addig az alsó segmentum mellső felületét mindinkább erősebben felfelé forditja. Mindegyik segmentum tehát egy-egy domborúsággal mellfelé tekintő ívet alkot, a felsőnek íve domborúsággal azonkívül lefelé, az alsóé felfelé tekint.

Ott, ahol ezen két ív csúcsban találkozik, megtörténik, hogy a csigolyatestek mellső felületeikkel érintkeznek és össze is nőnek. Minél hegyesebb a púp, minél kisebb foku szöget alkotnak szárai, annál erősebb, illetőleg kisebb sugarú compensativ ívet is kell képezniök, hogy a beteg a gerincz szögletállása

daczára is képes legyen az egyenes állásra és járásra. Ha ezen compensativ elhajlás jól ki van fejlődve, akkor a kisebb púp a ruhán keresztül alig vagy épen nem vehető észre.

A púp alakja és az általa okozott másodlagos változások a gerinczoszlop egyes segmentumaiban külömbözők.

A gerincz nyaki részének közepe táján kisebb púpok szoktak fejlődni, a melyek ritkán emelkednek ki hátrafelé hegyes szöglet alakjában. Sokszor csak az egész nyaki rész egy hátrafelé domború ívet alkot.



113. ábra. Csigolyagyuladás következtében fellépett mellpúp.

Az utolsó nyaki vagy a legfelső háti csigolyák gyuladásánál a gerincz háti segmentuma rendesen egyenesen marad. ellenben az egész nyaki és esetleg a gümős csigolya fölött levő 1 vagy 2 háti csigolyából álló gerinczrész mellfelé és lefelé sülyed (112. ábra), úgy hogy néha vízszintes helyzetbe jut, aminek folytán a fej a mellkashoz közeledik, illetőleg a vállak közé sülyed és azokra támaszkodik.

A középső háti csigolyák gyuladása hozza létre rendesen a legnagyobb púpokat. Ha ezen púp erősen ki van fejlődve, akkor a csontváz egyéb részeiben és a zsigerek egy részében

is másodlagos változások lelhetők, a melyek az egész szervezet életműködéseire befolyást gyakorolnak. A mellkas harántátmérője össze van nyomja, míg sagittalis átmérője nagyobbodott. A bordaívek el vannak laposodva és megnyúlva. A szegycsont mellfelé van tolva és mellpúpot alkot (113. ábra). Az egész mellkas a gerincz meghajlása következtében közelebb jutott a medenczéhez. Meg lévén rövidülve a mellkas és a medencze közötti távolság, az itt elhelyezkedő zsigerek egyrészt felnyomják a rekeszt, másrészt pedig a mellső hasfalat előredomborítják. A zsigerek nyomása folytán a medencze is megváltoztatja rendes alakját, ami a szülés rendes menetét befolyásolhatja.



114. ábra. A púp szögletében megtört aorta.

Az aorta a gerincz szöglethajlása helyén vagy egyszerűen szoros összeköttetésben marad a gerinczczel és mellfelé nyilt, csúcsával hátrafelé tekintő szögletet képez, vagy az ott fekvő tályog által mellfelé vagy oldalt domboríttatik (114. ábra), vagy végre a tályog vagy a sarjadzási tömegek körülfogják és összenyomják. Az egyszerű szögletképződés által lumenje szűkül, a lumen felé beszökellő mellső fala mintegy billentyű emelkedik a lumen felé, a mely fölött az aorta üre kitágul, alatta pedig szűkül, míg az egész változás külömböző vérkeringési akadályokat okoz. A vena cavát néha összenyomják a körülvevő sarjak, a hegek vagy a tályog.

A tüdők a magasan álló rekesz által összenyomatnak és később emphysemásak lesznek, a szív ki van tágulva, fala túltengve, később gyakran elzsirosodik.

A gerinczoszlop ágyéki részének gümős gyuladásainál ritkán képződik nagyobb púp, sőt gyakran megesik, hogy a gümős csigolyák egyszerűen összenyomatnak a test súlya által és pedig annyira, mint egyik esetemben, hogy a 15 éves beteg gerinczoszlopának ágyéki része a gyuladás 8 évi fenállása után csupán 8 centimeter magas volt. Itt néha megesik az, hogy az V-dik ágyéki csigolya gümős gyuladásánál a csigolya egészen elpusztulván, az egész gerincz erősen mellfelé hajlik és a medenczét felülről mintegy befedi, máskor pedig ugyanezen csigolya

testének és izületi nyújtványainak gümős szétmállása után a gerincz a keresztcsont elé csúszik (spondylolysthesis).

Mindkét kórkép igen ritka, 700 esetem közül egyszer sem fordult elő egyik sem.

Az imént vázolt kórképtől eltérő lefolyást mutat a *legfelső két nyakcsigolya* gümős gyuladása, a melyhez gyakran a nyakszirtcsont tuberculosisa is csatlakozik. A fejgyámon (atlas) az elsődleges gümős gócz a leggyakrabban az oldaltömegekben (massa lateralis), a forgócsigolyán a fognyúlványban, a nyakszirtcsonton pedig a nyakszirti izületi bütykök szivacsos állományában fekszik. Innen a gümős folyamat az ízületi porcz felemelése után betör az izületbe, annak porczboritékát elpusztítja, míg másrészt a szivacsos állományban fekvő gócz a csontot felpuhítja, úgy hogy az egyrészt a fej súlyának nyomása, másrészt a fej mozgatása folytán részint összehorpasztatik, részint pedig leköszörültetik. A tokszallag a reá terjedő tuberculosus folyamat folytán megduzzad és állományában fellazul, másrészt azonban azáltal, hogy az ízület porczboritéka elvész és hogy ezáltal az izületet alkotó szilárd képletek alacsonyabbakká lesznek és a tokszallag tapadási helyei egymáshoz közelíttetnek, relative hosszabbá lesz és így az egyes csontokat egymáshoz jól nem rögzíti. A lazán egymáshoz kötött, megkopott izületi felületek tehát, a melyek már úgy sem congruensek, egymást lassan elhagyják, ami által félficzamok vagy teljes ficzamok keletkeznek. E kórkép mellett nem hiányzik egyes nagyobb csontrészeknek pl. az egész fejgyámnak vagy a fognyújtványnak gümős elhalása sem.

A leggyakrabban előforduló ficzamok a következők:

I. A nyakszirtcsont ficzamodása a fejgyámon mellfelé. Ez többnyire egyoldalú és ha magasabb fokot ér el, akkor az öreg-lyuk hátulsó széle a ficzamodás oldalán megnyomja a nyúltagyat.

II. A fejgyám ficzamodása a forgócsigolyán mellfelé. Valamennyi között ez a leggyakoribb. Malgaigne ezen ficzamodásnak a következő alosztályait ismeri:

1. A fejgyám mellfelé csúszása és mell- és lefelé hajlása a forgó csigolyán. A keresztszallag fel van lazulva és egy erősebb mozdulat alkalmával a fej a fejgyámmal együtt a forgócsigolyán

mellfelé és lefelé csúszik, úgy hogy a nyúltagy a fej mozdulatának egész erejével reáfekszik a fognyújtvány hegyére, a mely azt összezúzza, minek folytán a beteg azonnal meghal.

2. A fejgyám a forgócsigolyán lassanként mellfelé csúszik. A fognyújtvány szűkíti ugyan a gerinczcsatornát, de a nyúltagy össze nem zúzatik általa.

3. A fejgyám egyoldali ficzamodása vagy félficzamodása a forgócsigolyán.

Lannelongue 32 ficzamodást gyüjtött össze. Ezek között volt:

A nyakszirt és fejgyám közötti ficzamodás	3
Fejgyám és forgócsigolya közötti ficzamodás	27
Mindkét izületben való ficzamodás	2

A gümős folyamat az említett csontokról és izületekről néha átterjed a nyakszirtcsontra, másrészt pedig le a 3-ik nyakcsigolyára, melynek testét pusztítja el.

A csigolyagyuladásból származó tályogok. Valószinű, hogy a legtöbb csigolyagyuladás genyedéssel jár és hogy a gümős csontgyuladás azon alakja, melyet *caries sicca*-nak nevezünk, itt igen ritka. A genyedségnek, mely a gümős csigolyából származik, más és más a sorsa a szerint, amint mozgó képletek közé vagy pedig olyan helyre jut, ahol nagyobb mozgás nincsen. 700 esetemben, melyeket a tályogokra vonatkozólag megvizsgáltam, egy eset sem volt, melyben a 3—8 háti csigolyákban konstatált gyuladáshoz kívül megjelenő tályog csatlakozott volna.

A bonczoló asztalon azonban ezen csigolyák gyuladásánál is találunk a gerincz előtt vastag s kérges fallal eltokolt, elmeszesedett vagy elsajtosodott tályogokat. Ebből azt a következtetést vonom, hogy azon csekély gümős genyedség, mely magából a csigolyából származik, ha nem jut mozgó képletek közé, melyek annak elterjedését elősegítik, nem fejlődik nagyobb tályoggá, míg a gerincz mozgékony részeiből, a nyaki és az alsó mellkasi, valamint az ágyéki csigolyákból származó tályog nagyobbra nő és kifelé tör.

A genyedség, mely egy nagyobb gümős tályogban található, nem származik a gümős csontból. A csontból származó kevés gümős geny csak befertőzi a szomszéd lágy részeket. Az infectio terjedését elősegíti a szomszédrészek mozgása és az általuk a tályogra gyakorolt nyomás. E nyomás folytán a pyogen

hártya által képezett zsák mindinkább tágul, az általa termelt és a zsákba eső sajtos gümős váladék szaporodik, e közben részint a súlyánál fogva, részint a körülvevő boncztani képletek által megszabott útakon kiterjeszkedik, helyét változtatja, a felülethez közeledik, végül a kültakarót vagy valamely zsiger üregét áttöri és tartalmát kiönti.

A következő táblázat az általam észlelt 700 esetben az egyes csigolyák gyuladásához csatlakozó tályogok gyakoriságát tünteti fel:

700 gümős csigolyalobnál észlelt tályogok.

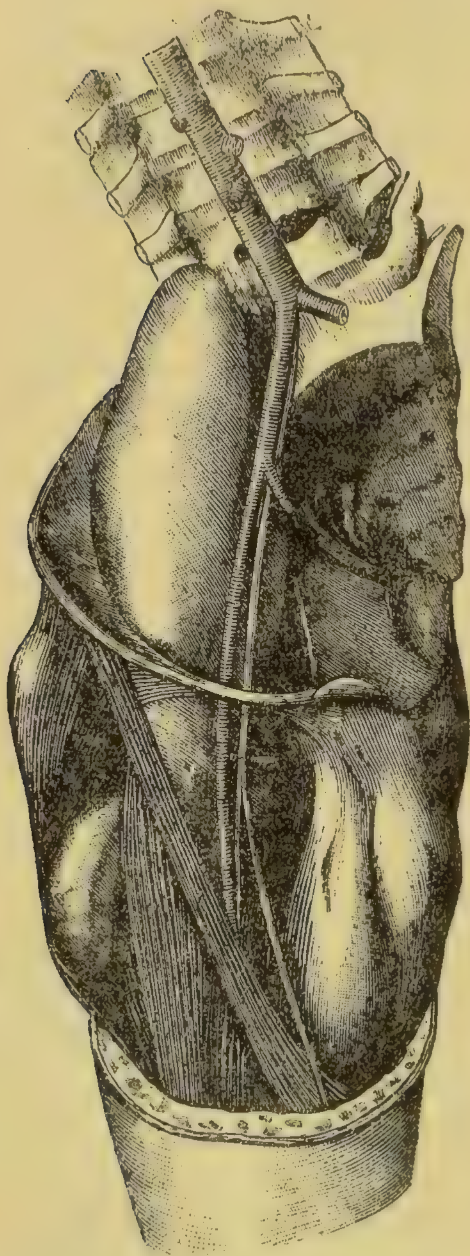
	Nyaki csigolyák		Háti csigolyák										Ágyéki csigolyák						
	I—VII.	Összeg	Púp I—IV.	I.	II.	III—VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	?	Összeg	I.	II.	III.	IV.	V.	?	Összeg
Garattályog	9	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tályog a nyak oldalán	4	4	1	1	1	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Psoastályog	—	—	—	—	—	0	3	7	8	19	1	38	16	18	14	8	4	25	85
Lumbalis tályog... ...	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	1	6	—	—	—	—	—	3	3
Glutealis tályog	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	2	1	6

63 nyaki csigolyalob között tályog volt 13	403 háti csigolyalob között tályog volt 47	234 ágyéki csigolyalob között tályog volt ... 94
= 20·6%	= 11·6%	= 40·1%
700 gümős csigolyagyuladásnál 154 tályog észleltetett = 22%.		

Megjegyzendő, hogy eseteim egy része csak rövid ideig állott észlelés alatt s azért valószinű, hogy egyik-másik esetben később még fejlődött tályog. A tályogképződés tehát 22%-nál gyakoribb.

A gerincz nyaki részében észlelt 63 csigolyagyuladás esetében 13 tályog volt, melyek közül 9 a garatban, 4 pedig a nyak oldalán jelent meg. A nyaki rész tályogjai a garat hátulsó falát képező lágy részek alatt feküsznek s itt olyan kevéssé vannak megvédve a garat részéről jövő insultusok ellen, hogy falzatuk megvékonyodik és a garatba törnek át. Egy részük a

gerinczoszlop mellső felületén lefelé veszi útját és oldalt a scalenusok közé, innen a kulcscsont fölötti árokba vagy a hónaljárokba jut. Útjuk bármely részén áttörhetnek. Egy részük a gerinczoszlop és a bárzsing között lesülyed és a hátsó mediastinumba kerül, hol a mellkasi zsigerek vagy üregek valamelyikét fúrja át, vagy pedig eltokolódik.



115. ábra. Psoastályog, mely a Poupart-szallag alatt a czombra sülyed.

520, a gerincz alsó felében levő csigolyagyuladásnál az észlelés ideje alatt 138 tályogot találtam. A 138 beteg közül 107-nél konstatálhattam, hogy a gyuladás melyik csigolyából indul ki. E viszonyokat az előző oldali táblázat mutatja. A többi 31 esetben a tályog megjelenésekor a púp még nem volt kifejlődve s így a bántalom székhelyét pontosan meghatározni nem lehetett. Az alsó mellkasi csigolyák gyuladásához csatlakozó tályogok rendesen az aortát körülvevő laza kötőszövetbe jutnak és ezzel hagyják el a rekesz szárai között a mellüreget. Tovább azután közös sorsban részesülnek az ágyéki rész tályogjaival. E tályogok egy része a Petit-féle háromszögön át tör a felületre és az úgynevezett lumbalis tályogokat alkotja.

A gerinczoszlop ágyéki részének gümős gyuladásaiból fejlődő tályogok egy része ugyancsak az aortát körülvevő kötőszövetbe és ennek mentén az arteria hypogastricához jut. Ezt követve, a kis medenczébe érkezik, a melynek valamely szervét átfúrja vagy a végbél záróizmának rostjai között a gáton nyilik meg, vagy végül az art. glutealis mentén a foramen ischiadicumon át elhagyja a medenczét és a glutealis tájékon jelenik meg. Én azt tapasztaltam, hogy

nem kizárólag ugyan, de többnyire, az utolsó 3 ágyéki csigolya gümős lobjához csatlakozó tályogok választják ezt az útat.

A glutealis tályog ritka esetekben a n. ischiadicus mentén, a czomb hátulsó felületén a térdaljig vagy még alább sülyed. Az ágyéki rész tályogjainak legnagyobb része azonban nem ezen útakat követi, hanem vagy az art. iliaca externával hagyja el a Poupart-szallag alatt a medenczét, vagy pedig — és ez a leggyakoribb — mindjárt a posasrostok tapadásánál belejut a psoasburokba, itt az izomrostok között lefelé tovább halad és néha, még mielőtt a Poupart-szallag alatt a hasüreget elhagyná, az egész csípőtányért kitölti. Láttam itt olyan nagy tályogot, a mely a has középéig, felfelé a köldöknél magasabban ért, a nélkül, hogy a Poupart-szallag alatt megjelent volna.

Ha a tályog magára hagyatik, akkor előbb-utóbb az ileopsoassal a Poupart-szallag alá száll le és a czomb belső oldalán a kis trochanterig vagy még alább is terjed (115. ábra).

Ezen tályog külön complicatiói közül különösen kettő említendő meg; az egyik, hogy a psoas és a csipőizület között fekvő nyáktömlőt befertőzi és miután ez sokszor a csípőizülettel közlekedik, ezen keresztül a gümős fertőzés az izületre is terjedhet; a másik, hogy a tályog csípőizületi gyuladás nélkül okoz csípőizületi zsugorodást. Ez néha úgy történik, hogy a tályog a csípőtányérban az ileo-psoas alá jut, az izmot felemeli, mellfelé domborítja és ez által megröviditi, úgy hogy az izom a kis trochanternél fogva felhúzza a czombot. Az ilyen esetben a tályogot a csípőtányérban ki lehet tapintani. Vannak azonban esetek, amikor tályogot érezni nem lehet és a csípőzsugor a csigolyagyuladás kezdőszakában már megvan. Itt feltehető, hogy az izomösszehúzódás, mely a czombzsugorodást okozza, a gyuladás ingerének az izomra történt átterjedése folytán reflectoricus úton jött létre.

Végre van olyan eset is, a melyben a tályog meggyógyulása után az izom heges zsugorodása következtében fejlődik csípőzsugorodás, vagy pedig egy sipolyjárat van jelen, a mely a septicusan befertőzött psoastályogba vezet és a septicus gyuladás által feltételezett erős heges izomzsugorodás okozza a contracturát.

A tályogok között a leggyakoribb a psoastályog.

Az én 138 esetem között volt:

lumbalis tályog	9
gluteális «	6
psoas «	123

A gümős tályogokkal szomszédos zsigerek savós burkán egyik-másik esetben milliaris gümők fejlődnek, néha pedig az elsődleges gümős csigolyagóczból vagy a tályogból kiindulólag, a nyirokmirigyek kisebb-nagyobb területen gümősen be vannak szűrődve. A gümős méreg így a vérbe jutva, általános gümőkórhoz vezethet és tényleg a csigolyagyuladásban szenvedő gyermekek egy nagy százaléka általános vagy agyalapi gümőkórban hal meg.

A gümős folyamat átterjedése a gerinczcsatornára. Megtörténhet, hogy a primaer gümős gócz a csigolyából, még mielőtt benne olyan nagy változásokat okozott volna, hogy az összehorpad, már a gerinczcsatorna felé veszi útját, áttöri a csigolya hátulsó oldalán a csonthártyát és a hátulsó hosszanti szallagot és befertőzi az epiduralis zsírszövetet és kötőszövetet. Itt néha csupán erősebb vizenyő fejlődik, olyan, a milyennel gümős folyamatoknál pl. a boka vagy a könyök körül gyakran találkozunk. Máskor a gümős infectio folytán sarjak képződnek az áttörés helyén, a melyek a csigolya szivacsos állományát helyettesítő sarjakkal egy összefüggő tömeget képeznek.

A sarjadzási tömeg később vagy heges kötőszövetté alakul át, vagy pedig elsajtosodik, egészen szét is eshet és ekkor helyén egy gümős tályog fejlődik. Maga a gümős csigolya a test súlya által való összehorpasztása alkalmával egyes igen ritka esetekben úgy horpad be, hogy egyik széle közvetlenül nyomást gyakorol a gerinczagyra, többnyire azonban a púpképződés folytán a gerinczcsatorna nem szűkül meg és így a csigolyagyuladásokhoz csatlakozó bénulásoknak is nem a gerinczagynak a csigolya általi összenyomatása az oka, hanem a nyomást a gerinczagyra az imént leírt sarjadzási tömeg, a szétesésébből származó tályog okozza. Vannak esetek, midőn a gerinczagyon az összenyomatásnak semmi jele nincsen. A gerinczagy a beteg csigolya magasságában nemcsak nem vékonyabb, sőt inkább duzzadt és kissé vizenyős. Az ilyen esetekben Schmaus[7] vizsgálatai alapján felvehető, hogy a sarjak a vivőereket és a nyirokereket összenyomva,

pangást okoznak a gerinczvelőben, a minek vizenyő a következménye. Az esetek nagy részében a gümős folyamat csupán az epiduralis üregben marad és a kemény gerinczagyburkot áttörni nem tudja, egyes esetekben azonban a sajtos tömeg összeolvad a kemény agyburokkal, mire belső felületén gümők fejlődnek; sőt megtörténik, hogy a gerinczagyban vagy összefüggésben ezen gümőkkel, vagy anélkül, egy nagyobb gümő fejlődik, mely szabad szemmel is látható, míg máskor a gümős folyamat csak górcsővileg látható apró gümőkkel terjed mint arteritis vagy lymphangoitis tuberculosa a gerinczagyra.

A gerinczagyban ilyképen fejlődő vizenyős duzzanatnak és az ennek kapcsán fellépő lobnak paresisek vagy múló spasticus bénulások felelnek meg, míg egyes ritka esetekben a gümős csigolya magasságában a gerinczvelőben a myelitis transversa súlyosabb alakjai lépnek fel, a melyek a gerincz megfelelő segmentumának teljes heges elfajulásával és gyógyíthatatlan teljes bénulással végződnek.

Fontosak az ideggyökökben, dúczokban és idegtörzsekben végigmenő változások, a melyeket Denucé tanulmányozott. Az ideggyökök, épen úgy mint a törzsek, a gümős folyamatnak jól ellentállanak. E tekintetben hasonlítanak az ütőerekhez. Az idegek, még ha a gümős sajtos anyag vagy genyedség egészen körül is veszi őket, a legritkábban betegednek meg gümősen, hanem bennük egyszerű neuritis folyik le, amely eleinte a kötőszövetre szorítkozik és csak később és ritka esetekben megy át a tengelyszálra, amikor annak szétesése jöhet létre. A csigolya közötti dúczok ellenben nem mentesek a gümős folyamattól, azokba a gümős sarjak behatolnak és elpusztítják őket. Néha a gyökök, a csigolya közötti dúczok és az idegtörzsek nyomást szenvednek sajtos tömegek, tályog vagy egy levált sequester által, minek folytán functiójuk egyidőre (a nyomás tartamára) felfüggesztetik. Ha a nyomás igen erős vagy sokáig tart és az idegrostok ennek folytán tönkremennek, akkor gyógyíthatatlan bénulás marad fenn. A csigolya közötti lyukak még az olyan esetekben is elég tágak maradnak az idegek átbocsátására, amikor a megfelelő egy vagy több csigolyatest a gümős folyamat folytán teljesen tönkrement. Az ideggyökök, dúczok és törzsök említett változásai a gerinczvelőben és a környezeti idegekben degeneratiót vonhatnak maguk után.

700 betegnél 41 esetben észleltem bénulást. Ezen esetek közül a csigolyagyuladás 4 esetben a gerincz nyaki részében volt, 37-ben pedig a háti részben. A csigolyagyuladás helyét az egyes esetekben a következő táblázat mutatja:

A nyaki és háti csigolyagyuladás következtében fellépett bénulások a beteg csigolyák szerint csoportosítva:

	A csigolya száma	A bénulások száma
I. Nyaki csigolyagyuladás	1—3	2
	4—7	2
II. Háti csigolyagyuladás	1	1
	2	2
	3	5
	4	5
	5	8
	6	3
	7	5
	8	3
	9	1
	10	1
	11	0
	12	2
Nagy púp	4—12	1
	Összesen	41

Ezen táblázatból látható, hogy a bénulás leginkább a 3—7-dik háti csigolya gyuladásához csatlakozik, ahol eseteinkben 26-szor lépett fel, míg a gerincz nyaki részének és a hát többi csigolyáinak gyuladását csupán 15-ször követte. A bénultak között volt 14 fiu és 27 leány. Az összes betegek között volt 357 nő és 343 férfibeteg, számuk tehát megközelítőleg egyenlő. A bénult nőbetegek száma azonban majdnem még egyszer akkora, mint a férfibetegeké, amely nagy számaránybeli külömbséget talán a női gerincz anatomiai külömbségében kell keresni, bár az idevonatkozó boncztani munkákban nem találok semmi hasznavehető adatot. Meglehet külömben, hogy a nagy számaránybeli külömbség a férfi és a nőnem között eseteimben csupán véletlen.

Tünetek. A merevség. Legállandóbb jele a gerincz egy részének merevsége. Nem minden esetben vész el a gerincz beteg részének egész mozgékonysága. Vannak ritka esetek, melyekben a mellfelé

és hátrafelé hajlás lehetséges, csupán az oldalhajlás nem, másokban meg csupán a rotatio veszett el. Ezen esetek diagnosisa néha igen nagy nehézségekkel jár és járatlanon könnyen megesik, hogy nem ismeri fel a csigolyagyuladás ezen alakját, hanem azt scoliosisnak tartja.

A merevség oka az izomzat reflectoricus, spasticus összehuzódása, azonban e mellett még mindenesetre annak a körülménynek is van itt szerepe, hogy a gümős gyuladás már igen korán átterjed a csigolyaközötti izületekre, ott tokszallag megvastagodást és merevséget okoz. Reggel vagy hosszabb ideig tartó pihenés után a merevség feltünőbb, mint mérsékelt mozgás után. A merevség felismeréséhez nem épen szükséges, hogy a gyanus gerinczrészt megmozgassuk, elég, ha a beteget mozgásai közben figyelemmel kisérjük és félénk gyermekeknél néha ez az egyedüli mód, hogy a gerincz hajlékonysága felől meggyőződjünk. Az ilyen gyermekkel játék közben olyan mozdulatokat igyekszünk végeztetni, a melyeknél a gerincz hajlékonysága igénybe vétetik. Így a baj székhelyét jobban felismerjük, mintha a gyermeket megfogva, a gerinczét meg akarjuk mozgatni, mert ez a kisérlet ellentállást provokál, ami a vizsgálatot teljesen lehetetlenné teszi.

A csigolyagyuladásban szenvedő ágyában óvatosan fordul; ha felkel, kezeivel segít magán; járásnál kissé behajlított csípő- és térdízületekkel, inkább lábujjhegyen mint teljes talpon jár, e mellett testével oldalmozgásokat végez, a melyekkel a járás zökkenéseit elkerüli. A járás ezen neme oly jellegző, hogy néha az első egynehány lépés, a melyet a beteg az orvos rendelő szobájában tesz, már majdnem biztossá teszi a csigolyagyuladás diagnosisát.

Ehez járulnak bizonyos merev testtartások. A gerincz nyaki részében levő csigolyagyuladásnál a beteg a fejét oldalt hajlítja, néha a felhúzott egyik vállára fekteti azt, vagy mindkettővel megtámasztja. Azonban a vállak felhúzottsága némely esetben csak látszólagos. Ha a nyaki rész alsó vagy a háti rész felső csigolyáiban púp fejlődött, akkor a gerincznek az összehorpasztott csigolya fölött fekvő része egészen vízszintesen vonul mellfelé, úgy hogy a fej lesülyed a vállak közé és nem azok húzatnak fel a fejhez (lásd a 112-ik ábrát). Némely beteg az állát leszorítva tartja a szegycsontjához, a másik pedig a nyakszirtjét a tarkójára húzza.

Igen érzékeny betegek nem elégednek meg a nyakizmok megfeszítésével, hanem segítségül veszik kezeiket, a melyekkel a fejüket mereven tartják. Ha a beteg oldalt akar tekinteni, egész testével fordul meg, ha pedig a gyuladás a nyakszirt-fejgyám közötti izületre terjedt át, vagy annak közelében van, akkor a beteg a fejét hátrahajlítani nem bírja s azért, ha felfelé akar tekinteni, a fejét a két kezével megfogja, azután gerinczét az ágyéki részben erősen hátrahajlítja és úgy néz felfelé.



116. ábra. Typicus testtartás csigolyagyuladásnál.

A gerincz alsó felének gyuladásainál feltünő a törzs merev tartása és e mellett a himbáló járás. Némely beteg járás közben két kezével a csipőire, a másik a czombjaira támaszkodik (116. ábra). A legalsó háti és az ágyéki csigolyák gyuladásainál a beteg sokszor erősen hátrahajolva jár, hogy a beteg csigolyákról a testsúlyt levegye (117. ábra). Némelykor ezenkívül a törzs még oldalt is kitér és még hozzá az egyik vagy a másik oldalra van fordulva (rotatio). A törzs oldalkitérése a csigolyagyuladás első stadiumában igen gyakori lelet. Különösen a gerincz alsó felének gyuladásait szokta kisérni és a scoliosissal téveszthető össze.

Akár a háti, akár az ágyéki részben van a csigolyagyuladás, a beteg nem bír mélyen meghajolni, vagy pedig úgy hajlik, hogy a gerincznek beteg része mellett merev marad. Ha felszóllítjuk, hogy a lábai elé helyezett tárgyat felemelje, nem hajlik meg utána, hanem térdeit és csípőizületeit erősen behajlítva, törzsét mereven tartja, leguggol és így felel meg felszóllításunknak. Ha a beteget hasra fektetjük

és az alsó végtagjainál felemelve, felszóllítjuk, hogy gerinczét a mennyire csak lehet mélyen hajlítsa meg, hozza lordosisba, ennek megfelelni nem tud, mert a beteg gerinczrész mereven marad helyzetében (118. ábra). Ugyane fogásnál az egészséges gerincz meghajlik (119. ábra). Ezen fogással különösen a csecsemők rachiticus ágyéki gerinczpúpját sikerül a csigolyagyuladástól megkülömböztetni. Ugyanez történik, ha a gyermekbeteget a mellével az egyik, a czombjaival meg a másik térdünkre fektetjük és térdeinket egymástól annyira eltávolítjuk, hogy közöttük a beteg törzse kissé lefelé hajolhasson. Végül van rá eset, hogy a merevség tünetei csak kevéssé vannak kifejlődve, a beteg 2—3 hónap óta rosszul tartja magát, de mellfelé hajolni is tud, csupán az oldalhajlás vagy egyedül a rotatio veszett el. Ezen esetek megitélése igen nagy óvatosságot igényel, mert a diagnosticus tévedés, a scoliosissal való összetévesztés a betegre nézve végzetessé válhat.

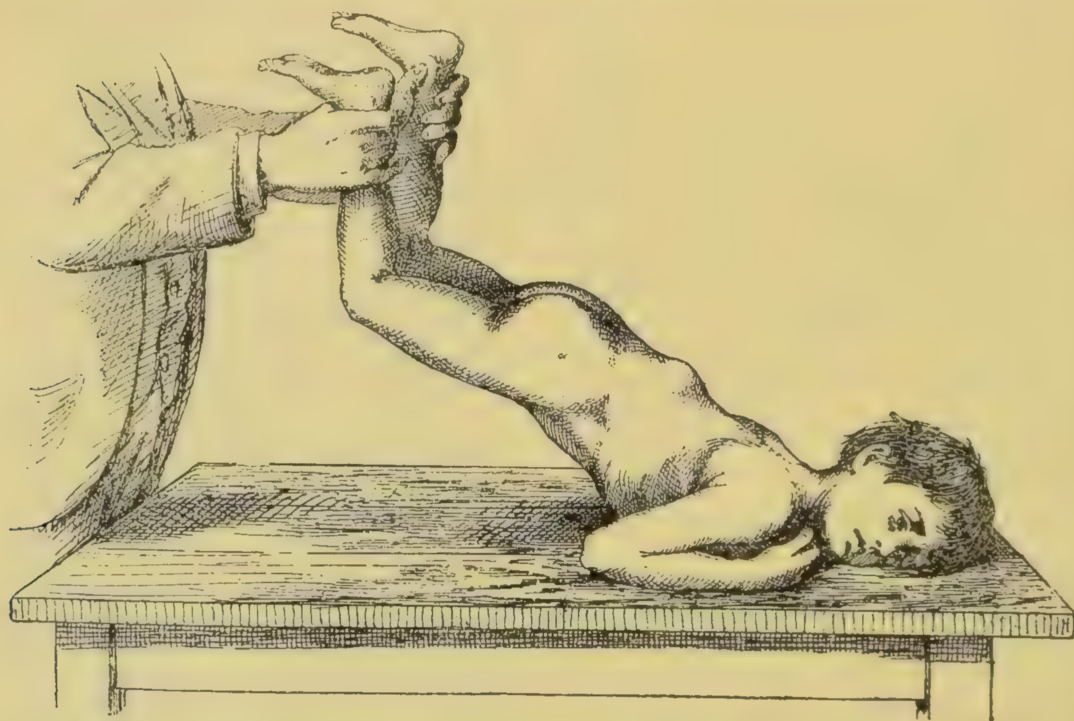

117. ábra. Hátradült testtartás az ágyéki csigolyagyuladásnál.

A fájdalom. Vannak esetek, a melyekben fájdalom alig van, másokban a fájdalom az első jel, melylyel a csigolyagyuladás kezdetét veszi. Egyes esetekben a fájdalom csak mozgáskor lép fel, pl. a gyermekek öltöztetésénél, fürösztésénél, míg az esetek egy nagy részében a fájdalom épen úgy, mint pl. a csípőizületi gyuladásnál, éjjel, hirtelen, villámszerű czikkázásképen lepi meg a beteget és megrabolja álmától. A fájdalom vagy a beteg csigolyában lép fel, vagy pedig attól távol, mint kisugárzó gyökfájdalom.

A nyaki csigolyák gyuladásánál a fájdalom a garatban, a nyakszirten, felterjedőleg a fejre, a tarkón le a vállakig mutatkozik. A háti csigolyák gyuladásánál a beteg csigolya helyén érzett fájdalmon kívül a mellben, a gyomorban, a has egyéb részeiben, az ágyéki csigolyagyuladásnál ugyancsak a hasban, a végbélben, a hólyagban, a fitymában és mellül vagy hátul leterjedőleg a czombon állapítható meg fájdalom. A csigolyagyuladásra épen úgy,

mint minden gümős ízületi gyuladás által okozott fájdalomra, az a jellegző, hogy mihelyt az illető rész teljesen jól rögzítve van, a fájdalom sokszor azonnal, néha egynehány nap múlva, megszünik. Erre annyira bizonyosan számítok, hogy ha ez be nem következik, álképletre gyanus esetben az álképlet mellett szóló adatnak tekintem.

Ha a csigolyagyuladás kezdetén annak helyét púp nem jelöli s a tövisnyujtványokat végig nyomogatjuk, akkor a beteg a lobos csigolya helyén fájdalmat jelez. Ha ez nem volna elegendő, akkor a tövisnyújtványokat végig kopogtatjuk.



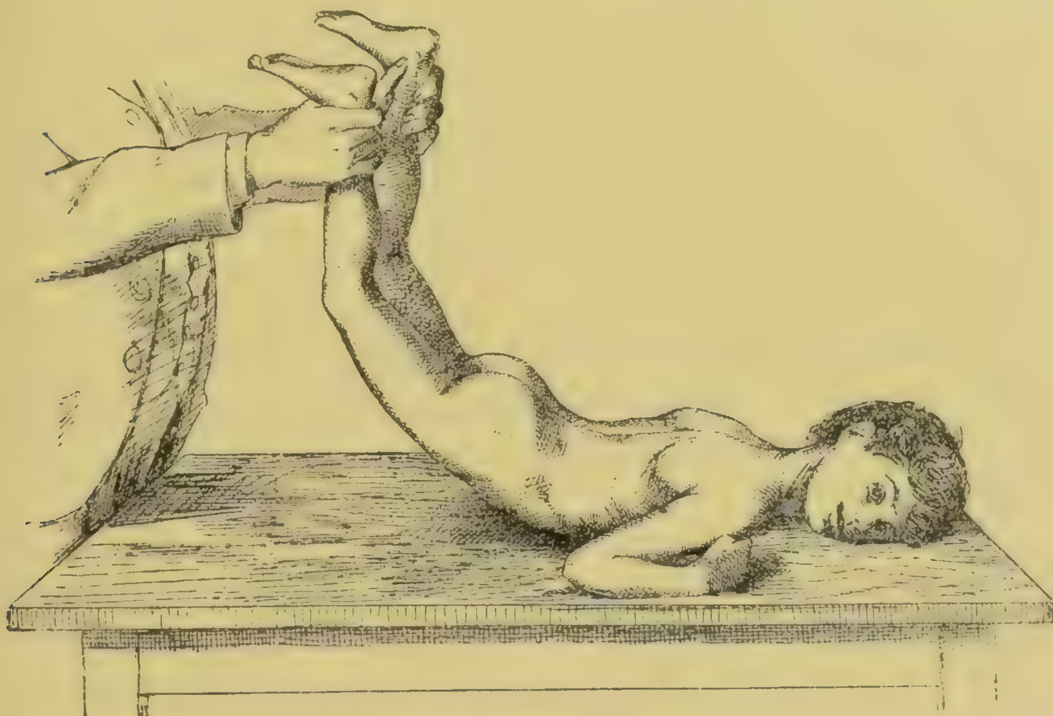
118. ábra. Diagnosticus fogás a csigolyagyuladás felismerésére. A beteg gerincz meg nem hajlik.

A meleg szivacscsal (Copeland) vagy az állandó áram positiv polusával való vizsgálat (Rosenthal) nem nyújt elég biztos eredményt. A gyuladás helyének megállapítására szolgál még a beteg vállainak vagy fejének megzökkentése kezünkkel, továbbá azon eljárás, hogy a beteget felszóllítjuk, hogy álljon lábujjhegyre és azután hirtelen zökkenéssel ereszkedjék le a sarkára. Természetes, hogy az olyan eset vizsgálatánál, a melyben a nyakszirt alatti csigolyaizületek gyuladását sejtjük, minden erősebb megzökkenéstől óvni fogjuk a beteget.

A púp. A csigolyagyuladás legelső időszakában púp nincsen, de igen ritka az olyan eset, a melyben a betegség további sza-

kaiban ki ne fejlődnék. A baj legkezdetén a beteg csigolya tövisnyújtványának megfelelőleg csupán egy alig látható kiemelkedést veszünk észre, a melytől a felfelé és lefelé vonuló izmok erősen meg vannak feszülve. Magára hagyatva, a púp többnyire gyorsan fejlődik. Az egyéb tudnivalók a kórboncztani részben behatóan tárgyaltattak.

A scolioticus púptól az által külömbözik a csigolyagyuladásból származó púp, hogy ennél a gerincz mindig a legnagyobb domborúságon vonul végig, míg a scolioticus púpnál a legnagyobb



119. ábra. Az egészséges gerincz meghajlik.

domborúságot a bordák alkotják. Ezért élesebb megkülömböztetésül a csigolyagyuladásból származó púpot gerinczpúpnak, míg a scoliosisból származót bordapúpnak nevezem. A nagyobb háti és ágyéki púpoknál a gerincz felső részének mellfelé sülyedése folytán a processus xyphoideus a symphysishez, az utolsó bordák pedig a csípőtányérhoz közelednek. Ennek egyik következménye, hogy a bordák a csípőtarajat érintve, erős fájdalmat okoznak, a másik pedig, hogy az egymáshoz közeledő mellkas és medencze közé fogott zsigerek összenyomatván, a betegnél emésztési, lélegzési és vérkeringési zavarok keletkeznek, melyeknek deprimáló hatása a beteg idegzetére és kedélyére nem marad el. A legfontosabb

functiókban ilyképen megzavart beteg sokszor a gümőkór áldozatává lesz. Megemlítendő még, hogy néha a púp hegyén a szöglet alatt megtört aorta fúvózörejét lehet hallani.

A tályog. A tályogok keletkezését és útjait a kórboncztani részben elmondottam. A csigolyagyuladás első félévében ezek ritkán fejlődnek ki, többnyire a második esztendőben. Symptomaticus szempontból a hideg tályogok közös sajátságai jellegzik őket, lassan növekednek, a felületükön gyuladásnak semmi jele sem látható, a bőr fölöttük változatlan, felemelhető és csak áttörés előtt tapad össze a mélyebb rétegekkel és pirosodik meg. A tályogok többnyire puhák, csak ritka esetben olyan feszesek, hogy a hullámzást nehéz kimutatni.

A nyaki rész tályogjai a garatban vagy pedig a nyak oldalán jelennek meg. A garattályogok rendesen nem okoznak súlyosabb tüneteket, mert többnyire áttörnek, mielőtt nagyra megnőnének. Több esetben a garattályog létezéséről csak azért szerezhetünk tudomást, mert kerestük. Egyik-másik ekkor már önként áttörött.

Ha a tályog a choanákat elzárja, akkor a beteg nyitott szájjal lélegzik, nagyobb tályognál előtolul az alsó állkapocs, az alsó fogsor a felső elé kerül, a beteg lélegzése zörejes és fuldoklási rohamok is fordulnak elő.

A háti rész felső feléből származó tályogok rendesen kicsinyek maradnak és néha a gerincz oldala mellett mutatkozó kisebb területű tompulat árulja el őket. Kivételes esetben megnőhetnek nagyra és van leirva olyan eset, melyben a nagyra megnőtt tályog a tüdőt összenyomta, az egész mellüreget kitöltötte és pyothoraxnak lett kórismézve. Rendesen nagyobb nyelési vagy lélegzési akadályt nem okoznak.

A lumbalis és glutealis tájékon megjelenő tályogok semmi diagnostikai nehézséget sem okoznak. A gerincz alsó felében megjelenő tályogokat többnyire akkor szokták felismerni, amikor a Poupart-szallag alatt jelennek meg. Ekkor már nagyok; gyógykezelésük azonban annál egyszerűbb lévén, minél kisebbek, érdekünkben fekszik a tályogot mielőbb felismerni. Ezért én minden beteget ilyen esetben külön a tályogra vonatkozólag vizsgálok meg. Ha a beteg sovány, akkor, ha felhúzott czombokkal hanyatt fekszik, a kilélegzésnél az egyik csípőtányér fölött nem süpped be a hasfal, hanem egy kidomborodás válik láthatóvá, mely a

belégzésnél ismét eltűnik. Ha már most a hasfalat a dudor belső oldalán kinyújtott kezünk ulnaris szélével a keresztcsont felé nyomjuk, akkor a tályog a kezünk és a csípőtaraj között van. Kövér egyéneknél a lélegzésnél a tályog nem válik láthatóvá, hanem mély belélegzés közben ujjainkkal tapintjuk ki a csípőtányérokat. Ha a tályog a czombon jelent meg, akkor rendesen homokóra-szerű két ürege van, melyek közül az egyik a hasüregben, a másik rajta kívül a Poupart-szallag alatt foglal helyet és melyek egyikéből a másikba átnyomhatjuk a genyedséget. Ugyanezt tapasztaljuk néha, ha két psoastályog van jelen.

A tályog magára hagyva felszívódhat, tartalmának besűrítése folytán elsajtosodhat, elmeszesedhet és ebben az állapotban teljesen obsolétté válhat. A gerincz felső mellkasi csigolyáiból származó tályogoknál a kórboncztani részben ezt szabálynak állítottuk fel.

Az elsajtosodás és elmeszesedés, bár sokkal ritkábban, a psoastályognál is előfordulhat. Az ilyen tályog azért később mégis áttörhet. Én egy 15 év óta fennálló tályogot láttam minden különös alkalmi ok nélkül áttörni. Többnyire azonban az áttörés előbb szokott bekövetkezni. Ha a garattályog nagyobb, akkor hirtelen áttörése fulladozást, sőt fulladási halált is okozhat. Ennek közvetlen oka vagy a tracheának genynyel való elárasztása, vagy egy sajtos czafat, avagy egy sequester megakadása a gégében. A tracheába vagy a tüdőbe való áttörésnél szintén megfuladhat a beteg. Ezek azonban ritkaságok. Az áttörés többnyire több apró lyukon keresztül lassan történik. A genynek folytonos lenyelése satnya egyéneknél béltuberculosist okozhat. Állitólag septicus infectio is történhet a szájból. Én több ilyen spontán áttörést láttam, a tályogok soká genyedtek, anélkül, hogy a tályog septicussá vált volna és ha a beteg egyéb okból nem halt meg, végre a tályog meggyógyult. A bárzsingba vagy a gyomorba való áttörés genyhányással, a bélbe való áttörés genyszékeléssel, a hólyagba való pedig genyvizeléssel jár. A bélbe áttört tályogban már könynyebben jön létre sepsises infectio.

Legtöbbször kifelé tör át a tályog. A bőr a tályog fölött megpirosodik és a lob minden jeleit mutatja. Az áttörés rendesen kicsiny nyílással történik, melyen át napokig folyik a gümős genyedség. Ha az áttörés előtt az illető részt nem fertőztelenítették

és aseptikusan be nem kötötték, akkor az áttörést a tályog üregének genyedést vagy sepsist okozó bacteriumokkal való befertőzése követi. Azonkívül a sipoly helyén a szervezet folyton nyitva van minden egyéb sebfertőzés számára.

A beteg szomorú sorsa a tályog megnyílása vagy megnyitása után az asepsis és antisepsis előtti időben teremtette meg a «noli me tangere» elvét.

A sipoly begyógyul, majd újra feltörik, más útat keres, több sipoly is képződik, melyek néha állandóan megmaradnak, sok kellemetlenséget és fájdalmat okozva az ilyen sajnálatra méltó betegnek. Némely esetben a sipoly az áttörés és a genyedség kiürítése után állandóan bezárul s a tályog önként meggyógyul.

Tünetek az idegrendszer részéről. A gümős folyamatnak fentebb vázolt átterjedése a gerinczcsatornára részint gerinczagyi, részint ideggyöki tüneteket okozhat. A csigolyagyuladás első jelei között leírt fájdalom a nyakszirtben, a tarkón, a bordák között, a mellben, az alhasban és az alsó végtagokban gyökfájdalom. A súlyosabb tünetek néha ezekkel kezdődnek, míg máskor a paresis tünetei képezik a csigolyagyuladás legelső symptomáját és a gümős gócz helye szerint az alsó végtagokra szorítkoznak, vagy a felső végtagokon is nyilvánulnak. Ha a gyermek még nem jár fenn, akkor a paresis természetesen sokáig észre sem vétetik és csak akkor tűnik fel, amikor az már spasticus, vagy teljes bénulásba ment át.

A felnőtt gyermek, aki azelőtt fürge, vidám volt, egyszerre csendesebb lesz, járni nem szeret, ha kényszerítik reá, hamar elfárad, bokái befelé hajlanak, lábíve elmosódik (lúdtalp), térdei hátrafelé hajlanak (genu recurvatum), vagy gacsos állásba (genu valgum) jutnak, a járás ingadozóvá, botorkálóvá válik, a gyermek sokszor elesik, végre többé egyáltalában nem bir fennjárni. 41 esetem közül 10 betegnél észleltem paresist, akik közül 4-nél ez volt a csigolyagyuladás első jele.

A paresisek egy része nagyon múló természetű; egy betegemnél 4 nap alatt annyira javult, hogy a beteg ismét tudott járni, más két esetemben a paresis elmúlt és ismételten jelentkezett, a nélkül, hogy spasticus bénulásba ment volná át. Az ilyen rövid ideig tartó paresisek egy része valószinűleg el is kerüli a figyelmet. A legnagyobb része azonban átmegy a spasticus bénulásba.

Az inreflexek fokozódnak, az alsó végtagok kinyújtva feküsznek, különösen az Achilles-inban egyesülő alszárizmok és az adductorok vannak erősen megfeszítve, ezen izmok összehúzódásának leküzdése viasz-szerű ellentállással történik; ha a láb elejét hirtelen felhajlítjuk és mérsékelt erővel tartjuk, akkor az clonicus rángásokat végez; a végtagok egyes izomcsoportjait váratlanul görcsök lepik meg, melyek folytán az alsó végtagok térdben és csípőben behajlanak, úgy hogy a beteg hosszabb ideig így összekuporodva fekszik. Ezen görcsök fájdalmasak, a beteget különösen elalváskor és éjjel lepik meg és álmát zavarják. A nyaki rész gyuladásánál a felső végtagok is részt vesznek a paresisben vagy pedig a spasticus bénulásban. Eseteimben a beteg bemutatásakor 30 esetben vagy már jelen volt a spasticus bénulás vagy pedig később csatlakozott az a csigolyagyuladáshoz. Ami az időt illeti, amely a csigolyagyuladás első jelei és a bénulás között eltelt, már említém, hogy 4 pareticus betegemnél ez volt a csigolyagyuladás első jele, 1-nél 2 héttel, egy másiknál 6 héttel a csigolyagyuladás első jelei után lépett fel a paresis, 1-nél pedig 2 évvel a spondylitis kezdete után. A spasticus bénulás

1 éven belül	6 betegnél
2 « «	4 «
$5^1/_2$ év múlva	1 «
16 « «	1 «

lépett fel.

A többi betegnél nem rendelkezem erre vonatkozó adatokkal.

A spasticus bénulás a teljes bénulásba mehet át. Ekkor átterjedhet a hólyagra és a végbélre is. A hólyagot illetőleg eleinte mint vizeletvisszatartás nyilvánul, úgy hogy a vizeletet vagy csapolással kell eltávolítani, vagy pedig a beteg úgy segít magán, hogy a fanív fölé gyakorolt nyomással a hólyagját kinyomja, később azonban a legtöbb esetben incontinentia áll be.

Statisztikám összeállításáig a 41 eset között csupán egy bénulás volt, amely a gerincz nyaki részének gyuladásához csatlakozott és mind a négy végtagra kiterjedve, a gyermek halálával végződött, azóta pedig egy paraplegiát láttam, melylyel hólyag-, végbélbénulás és teljes bőrérzéstelenség járt.

Kórisme. Ha gyermekbetegnél a gerinczoszlop merevsége mellett az egyik tövisnyújtvány a sorból hátrafelé kilép, akkor,

még ha a fájdalom hiányzik is, a legnagyobb valószinűséggel csigolyagyuladásra állíthatjuk fel a kórismét. A többi tünetek rendesen csakhamar következnek.

Minél kifejezettebb a gerinczpúp, annál könnyebb a kórisme. Gyermekeknél néha a 7-ik nyakcsigolyának rendesen is erősebben kiemelkedő tövisnyújtványa miatt konzultálják az orvost. Az aggódó szülők rendesen azt is állítják, hogy a kiemelkedés csak rövid idő óta áll fenn. A merevség, fájdalom és ferdetartás teljes hiánya eléggé útbaigazító. A legtöbb diagnostikai tévedést és kétkedést a beteg felületes vizsgálata eredményezi. Hiba, ha valaki az ilyen betegnek csak azon testrészét meztelenítteti le, melyre a beteg vagy a szülők panaszai vonatkoznak. A beteget, akinél a legkisebb gyanú áll fenn, hogy csigolyagyuladása lehet, egészen le kell vetkőztetni, ha pedig a csigolyagyuladás jelei olyan kifejezettek, hogy a kórismét a felöltözött betegnél is könnyű felállítani, akkor a másodlagos tünetek felismerése miatt kell a beteget egészen megvizsgálni.

Újabban a Röntgen-féle fényben egy olyan diagnostikai segédeszközt nyertünk, amely egyik-másik kétes esetben jó szolgálatokat tehet.

Az egyes kóralakok, melyekkel a csigolyagyuladás összetéveszthető, a következők:

1. *A sok-izületi csúz.* Általa néha a gerinczoszlop egészen merev lesz. Nehezebb néha azon esetek helyes megítélése, melyekben, amint két esetben láttam, a merevség csak a gerincz egy részére szorítkozik. A kórelőzmény és a púp hiánya játszik az ilyen eset helyes megítélésénél főszerepet, esetleg pedig az eredeti bántalomnak a test többi izületein megmaradt nyomai.

2. *Az ostitis vagy arthritis deformans.* Idős egyéneknél fordul elő és a test többi részein is okoz változásokat.

3. *A heveny fertőző csontvelőgyuladás — osteomyelitis acuta infectiosa.* A bántalom helyének megfelelő erős fájdalom, a merevség mellett súlyos általános tünetek, u. m. magas láz, nagy összeesettség, a legpregnánsabb tünetek, melyekhez néha gyors tályogképződés csatlakozik.

4. *A gerinczoszlop lueticus megbetegedése.* A lues egyéb általános vagy helyi jelei szolgálnak irányadóul. Figyelembe veendő, hogy nem minden csigolyagyuladás, mely lueticus egyénnél fordul elő, lueticus természetű.

5. *Rosszindulatú állképletek.* Sarcoma a gerinczoszlopban nagy ritkaság. A carcinoma idősebb egyéneknél fordul elő és pedig másodlagos gócz képében. Kórismézési nehézséget az okoz, ha az elsődleges gócz el van rejtve. A carcinoma által okozott fájdalom nyugvás közben nem szűnik meg, sőt akkor sem múlik el, ha a gerinczoszlop beteg részét teljesen rögzítjük, holott a gümős csigolyagyuladásnál arra biztosan számíthatunk.

6. *A heveny vagy idült izomcsúz — myositis.* Ha a tarkón lép fel, ferdenyakat — torticollist — okoz, mely a vele járó fájdalomnál és merevségnél fogva a spondyliticus eredetű ferdenyakhoz hasonlít. A külömbség a két bántalom között az, hogy az izomcsúz többnyire a nyaknak az egyik oldalára szorítkozván, ha a nyakat a beteg oldalra hajlítjuk, úgy hogy a beteg izom ellazuljon, a nyak izületeiben a mozgás szabad, míg a csigolyagyuladásnál a gerincz beteg szelvényében rendesen semmi mozgathatóság sincsen. Gondos vizsgálattal többnyire sikerül azon beteg izmot meghatározni, melynek megnyomása fájdalmat okoz, míg a gerincz megnyomása nem fáj. Az ágyéki izomcsúz szintén összetéveszthető a csigolyagyuladással. Többnyire könnyen sikerül az izomcsúz tüneteit a a csigolyagyuladástól elválasztani, de vannak esetek, melyekben egészen biztosak mégis csak akkor lehetünk, ha a beteget egynehány napig észleltük.

7. *Az angolkóros ágyéki gerinczpúp,* mely leginkább olyan kicsiny gyermekeknél fordul elő legkifejezettebben, akik még nem jártak, már igen sokszor szolgáltatott okot diagnostikai tévedésekre. A bántalom meglehetősen gyakori. Ha a gyermek ül, gerinczének ágyéki része hátrafelé erősen kidomborodó púpot képez. Miután az ilyen gyermek sokszor síránkozó természetű, a púp meghajlítási kisérleténél sírni kezd, ami azon hitet keltheti a vizsgálóban, hogy a púp fájdalmas. Irányadóul az szolgál, hogy ha a gyermeket hanyatt fektetjük, a púp azonnal teljesen eltünik, ha pedig hasra fektetjük és az alsó végtagjainál fogva annyira felemeljük, hogy a medenczéje a fekvőhelyről felemelkedjék, akkor a gerincz ágyéki része mellfelé domború ívet, lordosist képez, míg a csigolyagyuladás okozta púp megmarad. (Lásd a 118. és 119. ábrát.)

8. *A gerinczoldalgörnye — scoliosis.* Legtöbb nehézséget azon esetek felismerése okozhat, melyekben csigolyagyuladásban szenvedő betegnél ferde tartás van, de púp még nincsen. Az ilyen

eset felületes vizsgálatnál összetéveszthető a gerinczoldalgörnyével, scoliosissal. Ne feledjük azonban, hogy a scoliosisnál, ha az kisebb fokú, a gerinczoszlop görbe segmentuma hajlékony, míg a csigolyagyuladásnál merev. Egy-két spondyliticus beteget láttam azonban olyat, akiknél a gyuladás az utolsó mellkasi csigolyákban volt, és daczára annak, a beteg a baj kezdetén, amikor már igen rosszul tartotta magát, még mindig egészen jól tudott előre és hátra hajolni. A spondylitisre, a ferdetartás gyors kifejlődése mellett, egyedül azon körülmény utalt még, hogy a rotatio a beteg gerincz-segmentumban teljesen elveszett.

A scolioticus púpot, melynek legkiállóbb pontját mindig a borda képezi és melylyel a csigolyák tengelyfordulása mindig vele jár, könnyen meg lehet külömböztetni a spondylitis púpjától, melynél a púp, nem úgy mint a scoliosisnál, oldalt van, hanem a hát közepének, a gerinczoszlopnak felel meg.

A csigolyagyuladásból származó tályog szintén szolgáltat okot tévedésekre.

1. A garat mögötti mirigyek elgenyedéséből származó garatmögötti tályog és a belőle esetleg származó sülyedési tályog csigolyagyuladásból származó tályognak tekintetett és viszont. A csigolyagyuladás egyéb tüneteinek jelenléte vagy hiánya itt a döntő diagnosticus tényező.

2. A Poupart-szallag alatt megjelenő és a hasüregbe visszatolható psoastályog sérvnek tartatott és viszont. Ne feledjük el, hogy a psoastályognak megvan a folytatása a csípőtányérban, a mely, ha a czombon megjelenő tályog tartalmát visszanyomjuk, ugyanannyival megnagyobbodik.

3. A vese körüli genyes gyuladásból, a féregnyújtvány-gyuladásból, a csípőtányér heveny fertőző csontgyuladásából származó tályogok csigolyagyuladásból származó psoastályogoknak tartattak. A gerincz gondos megvizsgálása és a kórelőzményi adatok gondos figyelembe vétele meg fog óvni a tévedéstől.

4. A psoastályog által feltételezett csípőízületi zsugorodás, a melyet fentebb érdemlegesen részleteztem, csípőízületi gyuladásnak tartatott. A gümős csípőízületi zsugorodásnál vagy egyáltalában nem mozdulhat ki a felhúzott czomb az elfoglalt helyzetből, vagy — különösen a kezdeti stadiumban — kinyújtható, de 90 foknál feljebb nem hajlítható, azonkívül be van szüntetve

vagy korlátozva a közelítés a középvonalhoz és az attól való eltávolitás, mig a psoastályogból származó csípőízületi zsugorodásnál a czomb egy bizonyos fokig fel van hajlitva, kijebb nem nyújtható, de felhajlitott állapotban minden irányban szabadon mozgatható.

Többféle idegbetegségből származó fájdalom és bénulás is adhat okot diagnosticus tévedésekre, ilyenek:

1. Fiatal leányok hátfájása, mely vagy egy kezdődő scoliosis vagy pedig hysteria által tételeztetik fel. Az előbbenit a gerincz pontos vizsgálata fogja felderíteni, az utóbbit az érzésszervek vizsgálata.

2. A borda közötti idegzsába.

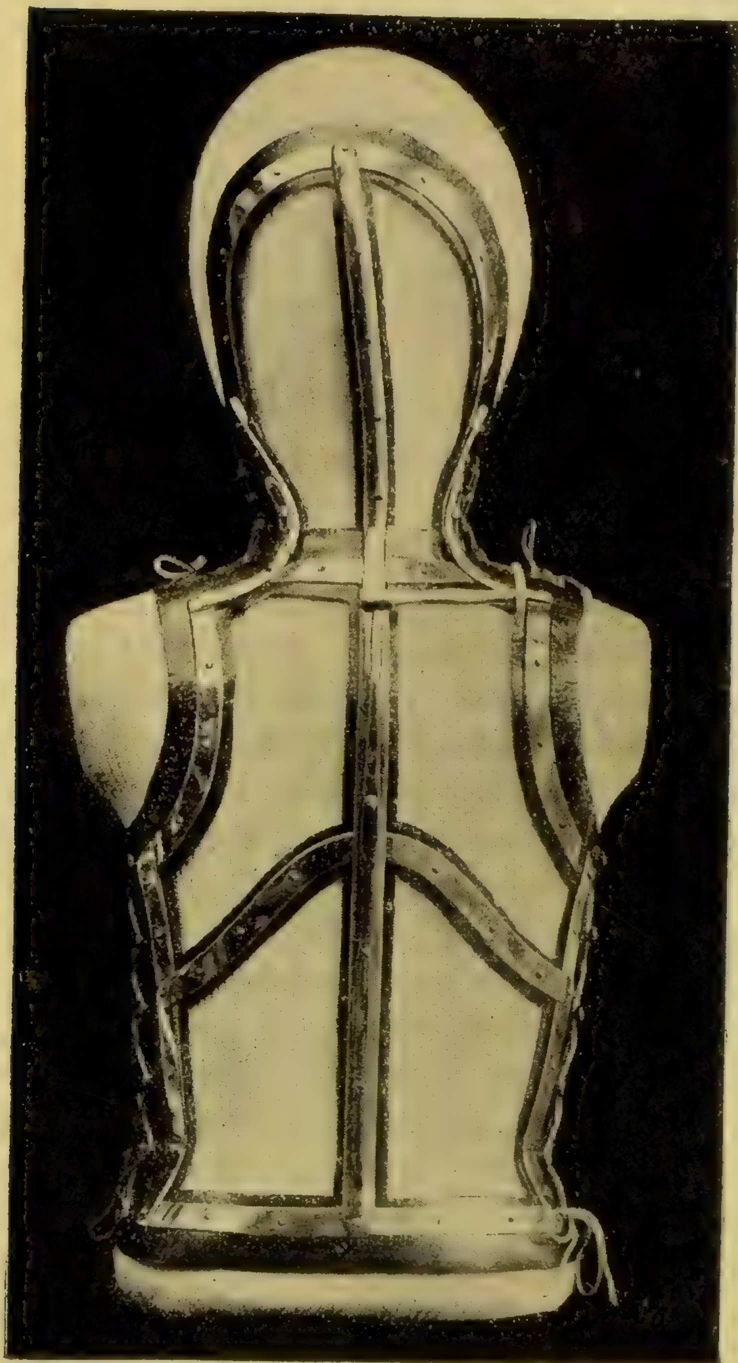
3. A gerinczagyburok állképletéből származó gyökfájdalmak és bénulások.

4. Gerinczagyi trauma, tabes, stb.

Gyógykezelés. A gyógykezelés főfeladatai: *a*) a gümős gyuladást és a vele járó fájdalmat megszüntetni; *b*) az elgörbülést meggátolni; *c*) a púpot és az oldalelhajlást redressálni; *d*) a tályogokat gyógykezelni; *e*) a bénulások síma lefolyását biztosítani és *f*) az általános hygienicus viszonyok kedvezővé tételével és helyes utókezeléssel odahatni, hogy a betegség ki ne újuljon, hanem a gümős gócz a csigolyában eltokoltassék vagy esetleg elimináltassék.

a) *A gümős gyuladás és a fájdalom.* Mindazon lobellenes eljárások, melyek mint minden gyuladásnál, úgy itt is ajánltatnak, u. m. hideg borongatás, nedves begönygyölés, állandó lehűtes, pl. a Leiter-féle készülékkel, úgyszintén a jódtincturával való beecsetelés: a csigolyagyuladás fájdalmai ellen teljesen hatástalanoknak bizonyultak. A fekvés csak a test súlyától menti fel a beteg csigolyát és így csak némileg enyhíti a fájdalmasságot, de nem tudja ama villámszerűen czikázó fájdalmak ellen a beteget megvédeni, melyek különösen éjjel lepik meg, álmától fosztják meg és erejét annyira kimerítik. A distractio megszünteti ugyan a fájdalmat, de a beteget az ágyhoz köti, ami viszont az egész szervezet physiologiai működését zavarja és a beteget elgyengíti. De külömben sincsen reá semmi szükség, mert egészen téves az a felfogás, hogy a gümős csont- és izületi gyuladásoknál a fájdalmat a beteg részek érintkezése okozza. Nem az érint-

kezés, hanem azok megmozgatása okozza a fájdalmat és ezért a leghatalmasabb fájdalomcsillapító szerünk minden gümős csont- és izületi gyuladásnál a beteg rész teljes rögzítése.

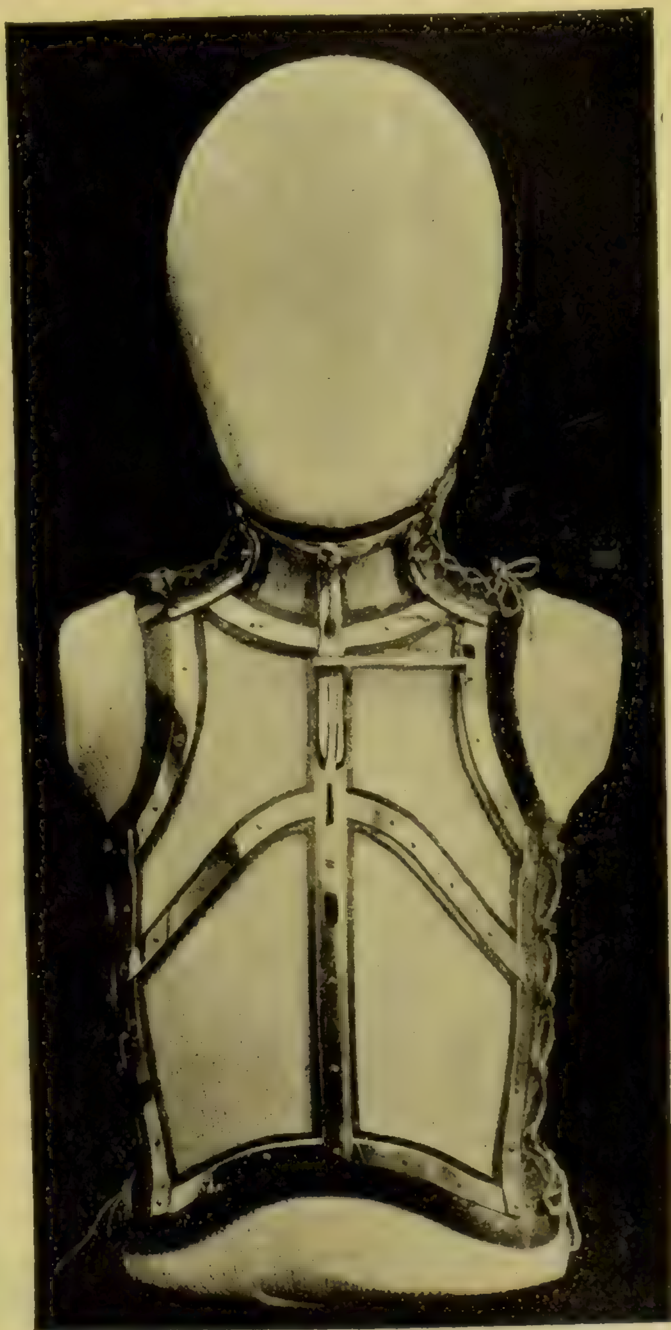


120. ábra. Fejtartós fűző a gerincz felső felében levő csigolyagyuladás számára.

A *rögzítés* még hozzá nemcsak mint fájdalomcsillapító, hanem mint a leghathatósabb gyógyító beavatkozás jön számításba, amint azt már Balassa 1852-ben egy nagybecsű, de teljesen feledésbe ment dolgozatában hangoztatta.[8] A gümős folyamat kigyógyulását tehát úgy biztosítjuk legjobban, az általa okozott fájdalom és a gümős folyamat terjedése ellen azzal lépünk fel a leghathatósabban, ha a beteg gerinczrésztolyan szerkezetű készülékekkel biztosítjuk, melyek a mellett, hogy a fentebb kitűzött czélnak teljesen megfelelnek, a beteg fentjárását lehetségessé teszik.

b) *Az elgörbülés.* Ezen készülékek második feladata, hogy a gerincz elgörbülését meggátolják. Miután a púpképződés oka a csigolyatest összenyomatása, első sorban az ellen kell a csigolyát megvédenünk, hogy a fölötte levő testrész reá ne nehézkedjék. Ezt a fentjáró betegnél csak úgy érjük

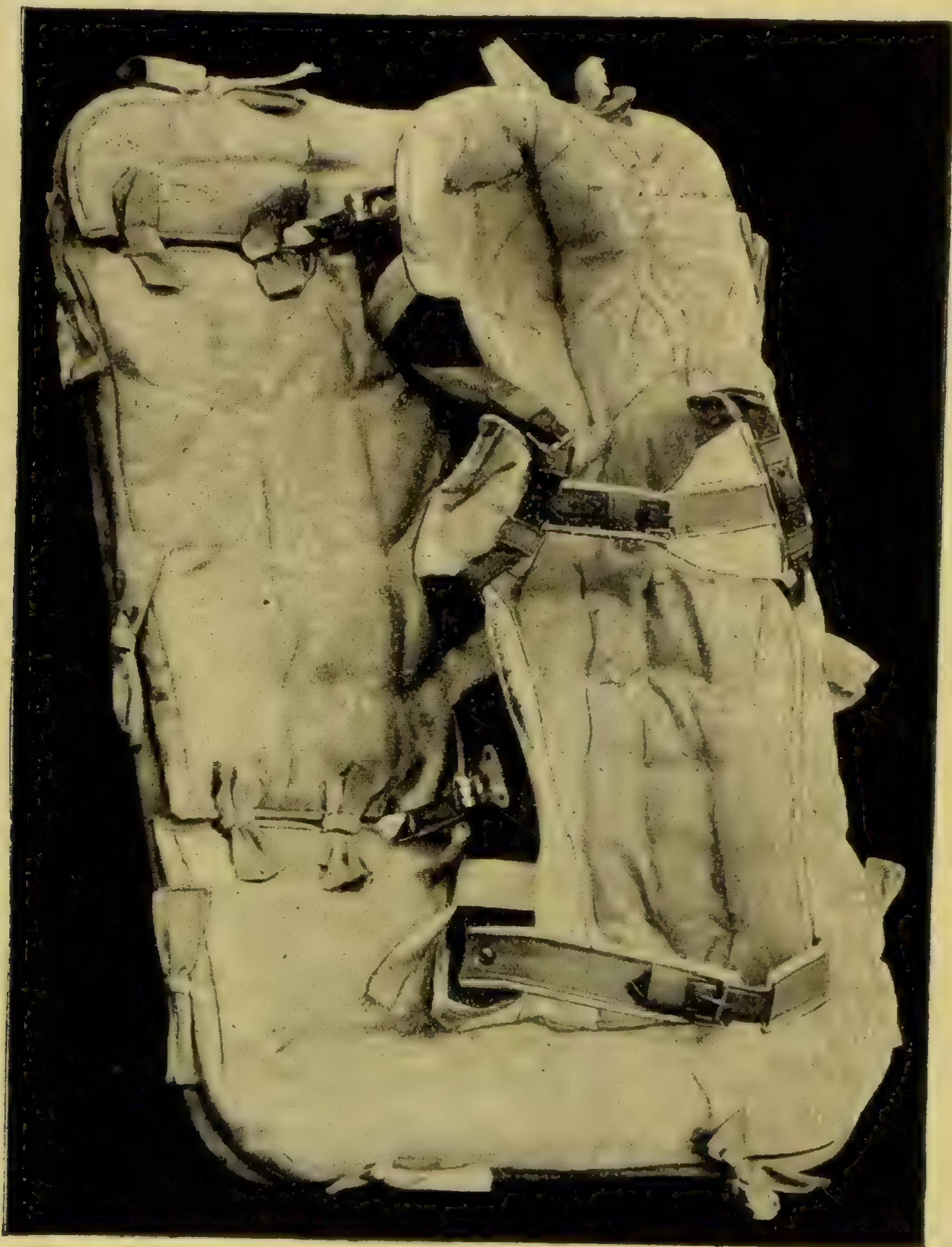
el, ha testét mellülről megtámasztjuk és a testsúlyt a csigolya közti izületekre fektetjük. Azért mindazon spondylitis-fűzők, a melyeknek eleje puha szövetből készült, használhatatlanok. Az általam szerkesztett és 1885. év óta használatban levő készülékek a következők:



121. ábra. Ugyanaz mellülről.

A helyes rögzítés szempontjából a gerinczet felső és alsó félre osztom. A felsőhöz tartozik a nyaki rész és a felső 6—8 háti csigolya. Ezen gerinczrészt sem a kulcscsontnál, sem a szegycsontnál, sem a vállaknál fogva nem lehet rögzíteni, hanem ez csak úgy sikerül, ha a felső támasztó pontot felviszszük a fejre. A készülék, melyet a gerincz felső felének rögzítésére már több esztendő óta használok, aczélsinekből áll, a törzset körülveszi, a csípőre támaszkodik (120. és 121. ábra) és a fejet a nyakszirtnél, a két csecsnyújtványnál, valamint az állkapocs egész alsó felületénél fogva tartja. A készülék mellső és hátulsó fele kétoldalt egymáshoz füzetik. A felső rész a nyak magasságában elhelyezett fogas sinek segélyével a törzsi résztől eltávolítható, hogy így a gyermek növésénél is használható legyen. A készülék csak akkor simulhat teljesen jól a testhez, ha mintán

készül. A gipszminta elkészítését «A gümős csigolyagyuladás gyógykezelése és kórtani tapasztalatok 700 eset kapcsán» czímű dolgozatomban az Orvosi Hetilap 1896. évfolyamában részletesen leírtam.



122. ábra. Fekvőkészülék a gerincz felső felében levő csigolyagyuladásnál.

Hogy a beteg gerinczrész éjjel is állandóan ugyanezen helyzetben jól legyen rögzítve, éjszakára egy fekvőkészüléket alkalmazok, a melyet a 122. számú ábra mutat be. Ez a fej és a törzs hátulsó felületének megfelelő tokból áll, vörösréz-lemezből gipsz-

mintán van kikalapálva, meg van bélelve és charnierokkal van a megpárnázott alaplemezhez erősítve. Kicsiny gyermekeknél az egész készülék vízáthatlan szövettel van bevonva.

A gerincz alsó felének rögzítésére más támasztópontok állanak rendelkezésre. Itt elegendő, ha a fűző hátul a 4—5 bordáig ér. Mellül a fűző egy pánczélt képez, mely a szegycsont felső széléig ér és itt jól megpárnázott támaszt ad a beteg gerinczoszlopnak. E feladatában segítségére vannak a válltartók, a melyek nem mint mankók működnek, hanem feladatuk a vállak hátraszorítása és a gerincz mellfelé sülyedésének meggátlása. Egyébként a füző szerkezete a 123. számú ábrából jól érthető.



123. ábra. Fűző a gerincz alsó felében levő csigolyagyuladásnál.

A fekvőkészülék a gerincz alsó felében levő csigolyagyuladásnál csak az 1—2 háticsigolyáig ér és a fejet szabadon hagyja. (124. ábra.)

A gyógykezelés napirendje a következő: A gerinczet az egyszer megállapított és a főszmintában megtestesített helyzetben állandóan meg kell tartanunk s a betegnek soha fűző- vagy fekvőtok nélkül lennie nem szabad. Reggel még a tokban langyos szappanos vízzel megmossák a gyermek végtagjait és törzsének mellső felületét, azután reáadják a hátul nyitott tiszta inget, a mellére teszik a fűző pánczélját és a gyermeket a charnierokkal ellátott fekvőtokból a fűző pánczéljába belefordítják, úgy hogy a gyermek a pánczélban a fekvőkészülék mellett levő vánkoson hasal. Most megmossák a

hátát, jól megszárítják, esetleg egy kevés vaselinnel jól bedörzsölik, reá adják a fűző hátulsó részét, azt kétoldalt oda fűzik a pán-



124. ábra. Fekvőkészülék a gerincz alsó részében levő csigolyagyuladásnál.

czélhoz, mire a gyermek felkelhet és délig fenn lehet. Délben lefektetik, fekve költi el az ebédet, utána 1—2 óráig fekve, pihen, azután az egész délutánt az ágyon kivül tölti. A lefektetéskor a beteget a fekvőkészülék mellett hasra fektetik, a fűzőt fel-

oldják, hátulsó felét leemelik, hátát jól megtörülik, reáborítják a fekvőkészülék tokját, ezzel a beteget hanyatt fordítják s azután leveszik róla a fűző panczélját. Ezen procedura gyermekeknél szükséges. Felnőttek megtanulják a készülékek kicserélése alatt gerinczüket jól rögzíteni. A fekvőkészülék mell-, váll- és medencze-szíját csak egészen lazán alkalmazzuk. Ezeknek egyáltalában csupán a gyógykezelés kezdetén van szerepük, míg később elmaradnak.

e) A púp és az oldalelhajlás redressálása. Ha a csigolyagyuladás folytán torticollis vagy scoliosis jött létre, akkor a beteg gerinczet a Glisson-féle függesztővel kíméletesen kiegyenesítjük. Ehhez, feltéve, hogy a betegség még nem régi, többnyire elegendő, hogy a csigacsinnal épen csak annyira nyújtsuk meg a gerinczet, hogy a beteg sarkai a talajról felemelkedjenek, a talpak mellső fele azonban azt még érje. Ha a gerincz ekként egyenes, akkor azonnal elkészíthetjük a fűzőhöz szükséges mintát, ha ellenben nem egyenesedik ki teljesen, akkor azt e helyzetben Sayre-féle gipszjacket-tel rögzítjük. Ha a jacket-et 8 nap múlva eltávolítjuk és a beteget újra felfüggesztjük, akkor a gerincz többnyire egészen kiegyenesedik. Harmadik kötésre ritkán van szükség.

A spondyliticus púphoz sokszor még igen rossz tartás is csatlakozik. A betegnek csak kis púpja van, de amellett erősen mellfelé hajlik. Ha az ilyen betegeknél a Glisson-függesztőt az említett módon alkalmazzuk, a gerincz — a kis púpot kivéve — egészen kiegyenesedik.

A már kifejlődött púp kiegyenesítésére már régebben is történtek kisérletek, azonban ezen beavatkozást újabban CALLOT[9] fejlesztette ki módszerré. A kiegyenesitésre leginkább gyermekek olyan púpjai alkalmasak, a melyek még csak három, legfeljebb négy esztendő óta állanak fenn és nem igen nagyok.

A nyakszirt és fejgyám, továbbá a fejgyám és a forgócsigolya közötti izületek gyuladásából származó ficzamok és félficzamok által feltételezett elferdülések redressálása életveszélyes és azért elhagyandó. A púpok redressálására némelyek 4—5 segéd erejét használják, akik a beteget a fejénél és a végtagjainál fogva növekedő erővel húzzák, míg a műtő a púpot a kezeivel behorpasztani igyekszik. Ilyen nagy erő alkalmazását én szükségesnek nem tartom. Ugyanazon czélt el lehet érni az által,

ha a beteget a fent leírt módon a Glisson-féle függesztőn felfüggesztjük, egy-két perczig e helyzetben megtartjuk és a púpra egészen enyhe nyomást fejtünk ki. A 8 naponként megismételt eljárás által, ha időközben a gerinczet a megjavított helyzetben Sayre-jacket-tel rögzítjük, épen olyan jó eredményt lehet elérni, mintha a kiegyenesítés egyszerre s nagy erő alkalmazásával történik. A fokozatos kiegyenesítéssel a beteget megmentjük azon veszélyektől, a melyeknek a nagy erő alkalmazása kiteszi. Ha a kiegyenesítés be van fejezve, az elért eredményt fentartani a fentebb leírt fűzők vannak hivatva.

d) A tályogok gyógykezelése. Ha garattályog mutatkozik, azt Bókay módjára a garatban nyitom meg, már azért is, mert többnyire olyan vékony a nyálkahártya, hogy alig kerüli el a szétesést. Burkhart és Chyne e tályogokhoz a nyak oldaláról hatolnak be. Czéljuk, hogy ezzel egyrészt a tályogüregnek a száj felőli, másrészt a béltractusnak a tályog gümős váladékával való megfertőzését elkerüljék. Eseteimben ezen lehetőségek egyike sem történt meg és azért nincsen okom Bókay eljárását elhagyni.

A gümős tályog az asepticus sebkezelés behozatala óta nemcsak hogy megszünt «noli me tangere» lenni, hanem igyekeznünk kell azt mielőbb gyógykezelés alá venni, mert magára hagyatva, betörhet valamely hasüregbeli szervbe, vagy önmagától tör kifelé, amikor befertőzése alig maradhat el.

A kórtüneti részben ismertettem azon módot, mely szerint a psoastályogot fejlődésének korai stadiumában feltalálhatjuk. Régebben az ilyen tályogot a csípőtaraj szélén vitt metszéssel kitártam és draineztem. A tályogok legnagyobb része p. p. gyógyult. Azonban az utóbbi években csak akkor folyamodom ezen módszerhez, ha a jodoform-glycerinnel való gyógykezeléssel nem érek el eredményt. Ez utóbbinál a fecskendő és a kezek kellő desinfectioja után, a betegnek anesthillel való lokális érzéstelenítése mellett a két millimeter átmérőjű troicart-tal a crista ilei fölött a tályogba szúrok, a genyedséget belőle kibocsájtom és üregének kiöblítése nélkül, a kibocsájtott genyedség félmenynyiségének megfelelő s kifőzött 10%-os jodoform-glycerint fecskendek belé. A szúrt sebet jodoform-collodiummal vagy zinktapaszszal zárom be.

A befecskendezéseket 2—3 heti, később nagyobb időközökben ismételem meg. A szer hatása abban nyilvánul, hogy a genyed-

ség nyúlóssá, méz-szerűvé válik. Ha ez bekövetkezett, akkor a befecskendezéseket abbahagyom és a tályog legtöbbnyire meggyógyul. Némelyik esetben azonban egy bizonyos hosszabb idő elteltével ismét meggyűlik a genyedség, amikor az előbbeni eljárás megismétlendő. Vannak egyes esetek, melyeknél azonban ezen szernek hatása nincsen. Ezek számára marad fenn a kitárás.

e) A bénulás gyógykezelése. A kórboncztani részben láttuk, hogy a bénulásnak, mely a csigolyagyuladáshoz csatlakozik, többféle kórboncztani oka van. Ezek egyik-másikánál, pl. a gerinczagyban keletkezett gümős góczpál, vagy az arteritis vagy lymphangoitis tuberculosánál, ha az a gerinczagyra átterjedt, hiábavaló minden beavatkozás. Jelenleg még nem vagyunk képesek a külömböző kórboncztani változásokon alapuló bénulásokat a tünetek alapján egymástól megkülömböztetni és így nem is vagyunk képesek azon ritka eseteket, melyeknél a sebészeti beavatkozásnak haszna lehet, előre felismerni. Macewen, Horsley. Kraske és újabban Trendelenburg, a gerinczcsatornát megnyitották és a gümős sarjak kikaparása, a genyedség kibocsájtása, a csont-sequester eltávolítása által igyekeztek a bénulást meggyógyítani. Példájukat számos más sebész követte, úgy hogy eddig körülbelül 60 esetben végeztek külömböző műtéteket. Az eredmény nagyon szomorú. A műtött betegeknek a fele meghalt, az életben maradtak közül pedig csak igen kevesen láttak állandó hasznot. A legtöbb esetben vagy semmi javulás sem állott be a műtét után, vagy pedig olyan csekély volt a javulás és az is olyan rövid ideig tartott, hogy azért nem volt érdemes a beteget életveszélynek kitenni. Ezzel szemben áll két-három eset, melyben az eredmény fényes volt. Ha már most ezzel összehasonlítjuk azon eredményeket, melyeket én a conservativ kezeléssel értem el és melyek alantabb következnek, akkor a mérleg minden kétséget kizárólag a conservativ kezelés javára dől el. Mindenesetre nagy hiba volna a conservativ kezelés kitünő eredményei mellett bénulás esetében azonnal műtétet végezni. Az egyéb beavatkozások közül, melyek még használatban vannak, megemlítendő a point de feu alkalmazása, mely ma a Paquelin-égetővel igen kényelmesen eszközölhető. Én magam csak most nemrégen alkalmaztam egyszer egészen haszon nélkül; olyan esetekben, melyekben mások alkalmazták és melyeket észlelni alkalmam volt, hasznát ennek

az eljárásnak, mely a betegnek fájdalmat és kényelmetlenséget okoz, nem láttam. Ugyanez áll a jódtinctura beecseteléséről is. Az izomspasmus ellen Gerhard és Bäumler állítólag jó eredménynyel 0,0025 curarat fecskendeztek a beteg bőre alá és a befecskendéseket 2—3 napi időközökben megismételték. Az eredmény körülbelül 2 hét alatt következett be.

A csigolyagyuladásból eredő bénulás kezelésénél azon tapasztalatokat igyekeztem értékesíteni, melyeket gümős csontok gyógykezelésénél szereztem és a fentebb vázolt kórboncztani alap tekintetbe vételével következőképen okoskodtam: a bénulást az esetek legnagyobb részében az epiduralis gümős kötőszövet vizenyője vagy a gümős sarjak okozzák, a bénulás tehát elmúlik, ha a vizenyő felszivódik, vagy a sarjak zsugorodnak. Ezen izzadmány vagy sarjadzás hasonlít ahhoz, amely a peripheriás tuberculoticus izületeket körülveszi és visszafejlődik, ha az izületet jól rögzítjük; elvárhatjuk tehát, hogy az epiduralis rés gümős változatai is visszafejlődnek, ha a gerinczet jól rögzítjük, ami az én spondylitis kezelésemmel teljes összhangban áll. Miután a beteg fent nem járhat, fekvő helyzetben, jól illő fekvőtokkal rögzítem gerinczét. Ezen tok ugyanaz, melyet a csigolyagyuladás gyógykezelésénél különben is használok és fentebb a gerincz felső és alsó felének megfelelő külön alakban leirtam.

A gyógykezelés tehát abból állott, hogy a beteget a fekvőkészülékbe fektettem, mely az elgörbülés ellen is megóvja. Gondoskodtam róla, hogy anélkül, hogy fel legyen ültetve, a készülékből naponként ki legyen borítva, a háta meg legyen mosva, végtagjai pedig a vérkeringés élénkítése végett naponként lehetőleg kétszer meg legyenek massálva.

A beteg gerincz megnyújtását súlyokkal csupán gyakorlatom kezdetén, azon betegemnél alkalmaztam, akinek mind a négy végtagja béna volt s aki meghalt. Azóta a súlynyújtást többé állandóan nem alkalmaztam, mert a gyógykezelést komplikálja, és főleg azért nem, mert felesleges. Ezen egyszerű gyógykezelés mellett a következő eredményeket értem el:

Az 1896-ban befejezett statisztikai összeállításomig 41 bénulási eset közül végigészleltem 15-öt. Ezek közül meghalt egy gyermek a nyakirész gyuladásával és mind a négy végtagra kiterjedő teljes bénulással. Egy gyermek, akinél statisztikam köz-

lésekor még fennállott a bénulás, azóta meggyógyult. Ezekhez újabban járult egy körülbelül 30 éves nőbeteg a hátirész kiterjedt gümős megbetegedésével, akinél félév óta áll fenn teljes paraplegia érzéstelenséggel, hólyag- és végbél-bénulással. Ennél alkalmaztam eredménytelenül a point de feut.

Az eredmény az összes eseteimben a következő:

A bénulás félév óta áll fenn	1	betegnél
$1/2$ éven belül gyógyult meg	6	«
1 « « « «	2	«
$1^1/_2$ « « « «	1	«
2 « « « «	2	«
ismeretlen időben gyógyult meg	1	«
periodicus paresis volt	2	«
Összesen tehát: meghalt	1	beteg
meggyógyult	14	«
$1/2$ év óta bénult	1	«

Ezen számok minden egyéb argumentatiónál hatalmasabban szólnak a bénulásoknál a conservativ kezelés mellett.

E mellett mindig fognak egyes esetek fennmaradni, melyeknél mint utolsó eszköz, melytől talán még lehet eredményt várni, a műtét kérdése fog felmerülni.

f) Kedvező hygienicus viszonyok képezik a fentebbiek mellett a gyógykezelés sikerének alapfeltételét. Tágas, világos, jól szellőzött lakás, extrem tisztaság, dús és észszerű ellátás, a szabad levegő folytonos élvezése, lehetőleg kényelmes életpálya, melynél a beteg minél többet lehet szabad levegőn és melynél gerincze minél kevésbbé lesz megerőltetve: ezek azon körülmények, melyek mellett leginkább remélhető, hogy a csigolyagyuladás teljesen meggyógyul.

Utókezelés. Ha a gyuladás minden jele elmúlt, akkor naponként, reggel, a fűző feltevése előtt, a beteg hátizmait megmassáltatom. Természetes, hogy ütögetésről vagy a gerincz megmozgatásáról szó sem lehet. Az izommassálásra azért van szükség, hogy amidőn a beteg fűző nélkül kezd járni, hátizmai, melyek a gyógykezelés alatt nagyon elgyengülnek, elbirják a testsúlyt. Nagyon érett megfontolást igényel azon időpont meghatározása, mikor hagyandó el a fűző és a fekvőkészülék. A gyermekek igen szivesen veszik fel mindkettőt, mert bennük jól érzik magukat,

úgy hogy idő előtt többnyire csak a szülők azon kivánságával kell megküzdenünk, hogy gyermekeiket a gépekből kiszabadulni lássák.

Ha e kérésnek idő előtt engedünk, akkor a csigolyagyuladás biztosan recidivál. Ahhoz, hogy a rögzítést megszüntessük és a készülékeket eltávolítsuk, nem elég, hogy a beteg ismét jól járjon, hanem ahhoz az szükséges, hogy a gyuladás kitörésétől számítva, legalább 1—2 esztendő a gyuladás legcsekélyebb jele nélkül telljék el, mert ennyi időre legalább is szükség van, hogy az eredeti gümős gócz eltokoltassék és a megpuhult csigolya annyira megszilárduljon, hogy a testsúlyt elviselhesse anélkül, hogy összehorpadjon. Ezen hosszú idő alatt a gyermek nő, testalakja nagyot változik s azért szükség szerint, körülbelül évenként, új mintát s azon új fűzőt kell készíttetni, a fekvőkészülék tokját pedig az új minta szerint át kell kalapálni.

Amidőn a készülékek végleges eltávolításának ideje elérkezett, azt csak fokozatosan engedem meg. A gyermek naponként egynéhány órát tölt el fűző nélkül s ha azt tapasztaljuk, hogy a gyermek azt elbirja, akkor távolítjuk csak el a készülékeket véglegesen, figyelmeztetve a beteget a lefolyt betegség azon természetére, hogy a gerincz nagyobb megterhelése vagy megmozgatása recidivát vonhat maga után.

Kórjóslat. Hoffa[10] többek halálozási statisztikáját összeállítva, arra az eredményre jutott, hogy a csigolyagyuladás következtében a betegek 27%-a hal meg. A halál agyalapi gümőkór, tüdőgümőkór, általános gümőkór, a zsigerek amyloid elfajulása következtében áll be. Idősebb egyének azután a púpból származó vérkeringési zavarok, u. m. szívtúltengés, szívtágulás, tüdőemphysema stb. következtében mennek tönkre. Neidert 44 bonczolt spondyliticus egyén középéletkorát 49 és fél esztendőben számította ki. Ezek átlagos számok. Ami az egyes egyént illeti, a prognosist a legjobban azon körülmény befolyásolja, hogy vajjon a beteg a fentebb felállított hygienicus követelményeknek eleget tehet-e. Én ismerek beteget, aki fiatal éveiben súlyos ágyéki spondylitisen psoastályogképződéssel ment keresztül. Később viruló családot alapított, melynek tagjai egészségesek. Ő maga magas hatvanas és kitünő egészségben van. Gyógyulását mindenek szerint nagy uradalmának köszönheti, ahol állandóan tartózkodik.

Egy betegem, akinek a gerincz háti részében volt csigolyagyuladása, melyhez spasticus bénulás csatlakozott és ami miatt a beteg másfél esztendeig feküdt, később ügyvédi oklevelet szerzett, gyakorlatot folytat, azonkívül többféle testi sportot, u. m. vívást, bicziklizést stb. folytat és a mellett teljesen egészséges. Folyton a legkedvezőbb hygienicus viszonyok között élt. Egyébként a csigolyagyuladásokból származó tályogok mai gyógykezelése maga is már lényegesen megjavítja a halálozási százalékot.

B) A gerinczcsontok és izületek egyéb lobos bántalmai.

A sokizületi csúz. Kiterjed sokszor a gerincz összes izületeire. Felismerése az általános symptomák tekintetbe vételével semmi nehézséggel sem jár. Gyógykezelése azonos a sokizületi csúz kezelésével. A heveny tünetek lefolyása után néha az egész gerincz merev marad, míg más esetekben a merevség csupán a gerincz egyes szelvényeire szorítkozik, így pl. a nyaki részre. E merevségek többnyire scoliosis-szal, torticollis-szal járnak, melyek gyógykezelése, ha a merevség nem igen régi és ha az izület tokszallagja tönkre nem ment, mozgatással, massálással és ellentállási gyakorlatokkal történik.

A torzító izületi lob — arthritis deformans. Idősebb egyéneknél fordul elő; a csigolyák és a közöttük levő porczkorongok különösen mellső részeinek összenyomatásával, usurájával jár. Az ujonnan képződött csontléczek a csigolyatesteket egymáshoz kötik, úgy hogy a gerinczoszlop domborúsággal hátrafelé tekintő s egészen merev ívet képez.

A heveny fertőző csontgyuladás — osteomyelitis acuta infectiosa. A gerinczoszlopban ritkán lép fel. A súlyos általános tünetek, mint nagy összeesettség, magas láz, zavart sensorium vagy delirium mellett a lokális fájdalom néha egészen háttérbe szorul. A vizenyő nem mindig és néha csak későbben mutatkozik a megtámadott gerinczrész fölött. Genyedés korán áll be. A betegséget typhus-szal, meningitis-szel, peritonitis-szel, pneumoniával tévesztették össze. Kimenetele többnyire halálos. Therapeuticus szempontból a genyes gócz mielőbbi kitárása van javalva.

A bujakóros csontgyuladás. A gerinczoszlopon ritka. Előfordulhat bármely csigolyában, leggyakrabban azonban mégis

a felső nyaki csigolyákban szokott fellépni, ahonnan a garat felé áttörhet s itt a nyálkahártyán serpiginosus fekélyeket okoz. Nagyobb tályogképződés nem szokott vele járni. Többször a csigolyaív elhalásához vezetett. A lues specificus szerei nem mindig használnak.

A sugárgomba — actinomycosis — által okozott csigolyagyuladás. Felismerése a váladék vizsgálatából történik. Sokszor nincsen áttörés kifelé s ekkor sokféle diagnostikai tévedés lehetséges. Egy esetemben az arczon is volt actinomycosis. A nagy adag jódkalium, melyet a beteg hosszú ideig szedett, semmi hatással sem volt a gerinczcsontokban lefolyó folyamatra. Ha elég korán sikerül kórismézni, művi gyógykezelése van indikálva.

II. Élősdiek.

Az élősdiek közül az echinococcus fordul elő néha a gerinczben. Eddig mintegy negyven eset van leírva. A gerinczoszlopra többnyire a környező szervekről terjedt át. Az egyik tömlő többnyire a csigolya közötti lyukon keresztül vagy néha a csigolyatest elpusztításával a gerinczcsatornába hatol és nyomás által gyökfájdalmakat vagy bénulási tüneteket okoz. Ha kórismézve van, megnyitása és drainezése van indikálva, azonban eddig többnyire csak a bonczasztalon állapíttatott meg a kórisme.

III. A gerinczoszlop álképletei.

A rák. Többnyire másodlagosan, mint áttéti gócz lép fel, emlőrák, ritkábban here, gyomor vagy más szervek rákos megbetegedése után. Egy vagy több csigolyában található mint rákos beszűrődés, néha a csigolyatest teljes elpusztulását vonja maga után és ekkor púpképződéshez vezet. Legfőbb tünetei a heves gyökfájdalmak, melyek, ha az elsődleges gócz el van rejtve, sokféle diagnostikai tévedésre adhatnak okot. Az általam észlelt esetekben a legfeltünőbb differentialis diagnostikai jel, mely által a fájdalmak a gümős csigolyagyuladásból származó fájdalmaktól külömböztek, abban állott, hogy a beteg gerincz teljes rögzitésére nemcsak hogy el nem múltak, de nem is gyengültek.

míg a gümős csigolyagyuladásnál a fájdalom a kellő rögzítésre mindig elmúlik. A gyógykezelés a bódítók használatában áll.

A húsdaganat — sarcoma. Fiatal egyéneknél szokott előfordulni. Vagy mint elsődleges gócz lép fel, gyakrabban azonban mint másodlagos. Többnyire a velőállományban fekszik, később egy vagy egynéhány csigolya elpusztulásához vezet. A tünetek hasonlóak, mint a ráknál. Az egyén fiatal kora esetleg az elsődleges gócz megvizsgálása szolgál irányadóul.

Egyéb álképletek, melyek a gerinczoszlopon még előfordulnak: a *rostos kötőszövetdaganat*, a *csont-* és a *porczdaganat*.

IRODALOM.

1. L. Gueyrat. Contribution à l'étude de la tuberculose du premier âge. Paris. G. Masson, 1886. — 2. L. Landouzy. La première enfance envisagé comme milieu organique dans ces rapports avec la tuberculose. Congr. p. l'étude de la tub. ches l'homme et ch. l. an. Paris, 1889 fasc. I. — 3. Landouzy et H. Martin. Faits cliniques et expér. pour servir à l'ét. de la tub. Révue de méd. 1883. — 4. Ugyanazok. Sur quelques faits expér. relatifs à l'histoire de l'hérédotub. Études expér. et clin. sur la tub., 1887 fasc. I. — 5. Dollinger. Adatok a gümőkór öröklési kérdéséhez. Orv. Hetilap, 1889. — 6. Dollinger. A gümős csigolyagyuladás gyógykezelése és kórtani tapasztalatok 700 eset alapján. Orvosi Hetilap, 1896. — 7. H. Schmaus. Die Compressionsmyelitis bei Caries der Wirbelsäule. Wiesbaden, 1890. — 8. Balassa. Az absolut nyugalom ügyéhez a lobos izbántalmak gyógykezelése körül. Zeitschrift der k. k. Gesellschaft d. Ärzte in Wien, 1852 Wiener med. Wochenschrift 1856 és Orvosi Hetilap, 1864. — 9. Calot. Note sur quelques modifications apportées à la tecnique du redressement des maladies de Pott. Paris. Masson 1897. — 10. Hoffa. Lehrbuch der orthop. Chirurgie, III. Aufl., 1899.

A nyúltvelő és hid betegségei.

Irta: Dr. JENDRÁSSIK ERNŐ.

Kórtani bevezetés.

A nyúltvelő és hid tulajdonképen a gerinczvelő kezdeti részei, az idegrendszer ezen szakaszából előjövő idegek, a fejidegek (téves elnevezéssel agyvelői idegek), a gerinczvelő idegeinek analogonjai; sőt a III. és IV. idegpár megfelelő szürke állománya még a hid előtt, a középagyba tartozó részletben van elhelyezve s pathologiai szempontból a nyúltvelő betegségek csoportjába ezen terület is belészámítandó. Igy a nyúltvelő, hid és középagyvelő pathologiája is voltaképen azonos a gerinczvelő kórtanával, itt is ugyanazon kóralakokkal találkozunk: a tabes, a syringomyelia, az amyotrophiás lateral-sclerosis, a poliomyelitis alakjára támadt poliencephalitis a leggyakoribb kórfolyamatok. Ezen, helyben keletkező vagy a szomszéd területekről átterjedő bántalmakon kivül a hosszú pályák másodlagos elfajulásai is kimutathatók az adott esetben, természetesen főleg a pyramispályákon, mivel a hátulsó nyalábok már a nyúltvelő alsó részén végüket érik a nucl. funiculi gracilis és cuneatiban: a kisagyvelő-oldalpályák pedig áttérnek a kisagyvelő peduncalusába. A nyúltvelői bénulásoknak azonban két körülmény ad kiváló fontosságot, u. m. a nyúltvelőben levő zsigeri szürke magvak és a mozgási vezetés-kereszteződés. Az elsőnek kell tulajdonítani ama gyakran életveszedelmes, de mindig jellegző zavarokat, melyek a nyúltvelő-bajok folyamán a vasomotorok állapotában, az izzadás befolyásolásában, a szívműködésben, a lélegzésben előállanak; az utóbbi ellenben sajátságos keresztezett bénulások támadására vezet, amihez az arczon mutatkozó bénulások csatlakoznak.

Tárgyalásainkban csakis azon kóralakokra szorítkozunk, melyek mint nyúltvelői tünetcsoportok bizonyos önállósággal birnak, ezek közül mint legnevezetesebb kiválik az idült nyúltvelő-bénulás.

A nyúltvelő betegségeinek beosztása körül ugyanazon nehézségekre találunk, mint a pathologia többi terén. Egységes felosztás sem anatomiai, sem aetiologiai alapon nem vihető ma keresztül, a betegségek felosztására jelenleg még a klinikai alap látszik a legmegfelelőbbnek. A nyúltvelő bajainak egy részét kivülről, mechanikailag ható kórokok idézik elő, a többi kóralak szövettani folyamatnak eredménye. Ezen alapon csoportosítottuk a kóralakokat, melyekhez függelékképen kellett csatolnunk az egyéb idegrendszeri bajokhoz szegődő nyúltvelői tüneteket s a szemmozgató idegmagvak bénulását, mint alapjában ugyan nem különváló bántalmat, de gyakoriságánál fogva kiváló tünetcsoportot.

A nyúltvelőnek erőművi okból származott bántalmai.

Kóroktan. Kóroktani szempontból ezen csoportba tartoznak azon durvább, már szabad szemmel jól meglátható, sőt többnyire jelentékeny roncsolást okozó folyamatok, melyek helybeli thrombus-támadás vagy embolia folytán az erek eldugulásából, tályogok, daganatok nyomásából, vagy a csontok törése, ficzamodása okozta dislocatióból keletkeztek.

Ezen kórokoknak megfelelőleg alapbántalomként szolgálhatnak: endocarditis, fertőző bajok (embolia), arteriosclerosis, aneurysma dissecans, lueses arteritis (thrombus, vérzés), csontszú, esetleg trauma behatása a koponya alapján, különféle daganatok. A traumák között leggyakoribb a proc. odontoideus ficzamodása, akasztás következményeképen, vagy kisebb külső behatásokra, ha gümőkór, rossz természetű daganat már előzetesen elroncsolta az atlas és epistropheus szallagjait.

A betegek életkora is ezen elsődleges kórokoknak megfelelő: a trauma persze minden korban előfordulhat, az endocarditis, a bujakóros érfalmegbetegedés a középső életkorban, az arteriosclerosis, a roszsz természetű daganatok az öregebb korban, a csontszú a fiatalabb években szokott szerepelni, bár e tekintetben a kivételek nem mennek ritkaságszámba. Schultze [1] kék-

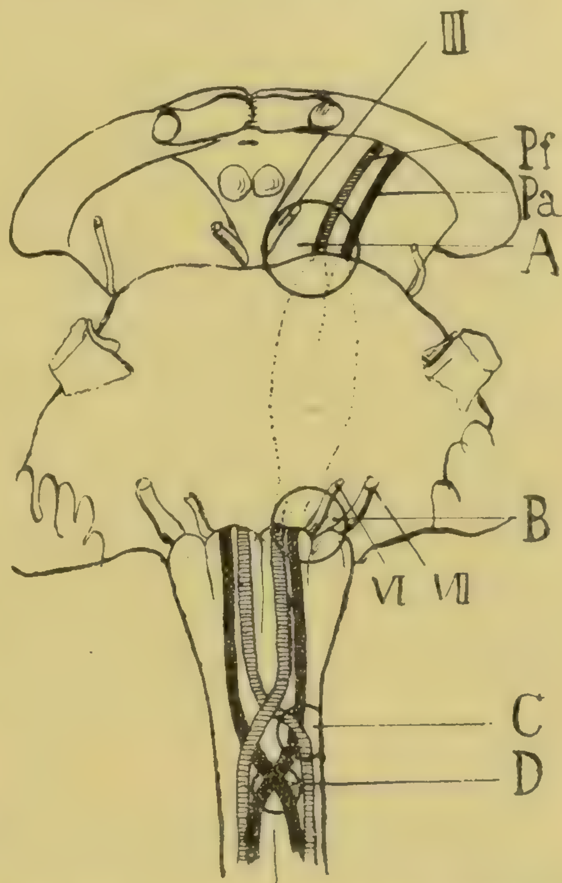
kórban nehezen született és meghalt gyermekek nyúlt- és gerinczvelejének szürke állományában jelentékeny vérzéseket talált, amelyek szerinte, ha az ilyen gyermek nem hal meg a szülés idejében, a későbbi korban súlyos kórképre és talán még előhaladó szöveti elváltozásokra is vezethetnek.

Kórbonczatan. A bonczolás a kórok külömböző volta szerint igen különféle képet tár elénk. A koponyaalapi repedések, a legfelső gerinczcsigolyák helyzetváltozása, főleg ha hirtelen támadtak, jelentékeny vérkiömlésre adnak alkalmat, e mellett a nyúltvelő szövetében erősebb roncsolás, a roncsolt helyeknek véres-savós beivódása, ellágyulása vannak jelen; mindezen elváltozások többnyire igen friss keletűek, miután ezen mechanikai sérüléseket alig éli túl a beteg. Ha nem traumából eredtek ezen dislocatiók, úgy rendszerint gümős csontszút (malum suboccipitale) vagy valamely a csontot és a szallagokat roncsoló daganatot találunk.

A nyúltvelő ereiben kifejezett elváltozásokat látunk ezen betegség ama csoportjában, amelyben vérkeringés zavarai szolgáltak kórokul. Eldugulhatnak a kisebb ágacskákon kivül az art. vertebralis, sőt Goldscheider és Langerhans szerint a többnyire tágabb basilaris is — amelyben tehát nem egykönnyen akad meg a véralvadék — elzáródhatik. Az arteriosclerosisos és a bujakóros érfalelváltozás, valamint az idegrendszer szövetében az erek eldugulása, megrepedése következtében másodlagosan keletkező szöveti folyamatok más helyen vannak ismertetve. Ha az emboliákból és thrombusból származott lágyulási góczok a nyúltvelőben vagy a hidban igen nagyok, úgy az életnek hirtelen vetnek véget s a bonczoló friss eldugulást talál. A kisebb területre szorítkozó ellágyulások leginkább egyoldaliak, bár az erek közeli szomszédsága s az art. basilaris összekötő szerepe mellett elég gyakran észlelhetünk két oldalra terjedő lágyulási góczokat is. E góczok többnyire hosszukások és ekkor hosszabb tengelyük a nyúltvelő tengelyével párvonalos. A góczok leggyakrabban a nyúltvelő alsóbb részeiben, de a hidban, sőt az agyvelőszárakban is előfordulnak.

Ami végre a daganatokat illeti, úgy a nyúltvelőben igen különféle daganatok észlelhetők. Tuberculum, gumma, parasiták cystái, gliomák, sarcomák a leggyakoriabbak. A gliomák többsége a nyúltvelőben és a hidban nem mint különálló daganat, hanem mint számos kis gliomával való beszürődés fordul elő. Ilyenkor

a nyúltvelő megfelelő részlete egyenletesen megnagyobbodottnak látszik, néha, mint A. Massmann [2] esetében, dudorzatos felülettel, néha tömött tapintatú, valósziniileg az előrehaladottabb esetekben lágyult, az átmetszeten alig lehet az ép területet a kórostól élesen elválasztani. Egy esetemben a hid volt a főszékhelye ezen daganatnak, de a kisagy egyik féltekéjében is ki volt az mutatható. Ezen részletek nagyon vértelenek voltak, míg külömben hydrocephalus kifejezett nyomási képe volt az agyvelő féltekéin. Szövettani készítményeken az idegrost-kihullás természetesen nemcsak a daganatos helyeken, hanem a következményes elfajulásnak megfelelőleg is kimutatható. A gliomás kötőszöveti túlburjánzás az idegrostok közé is beékelődik s éles határt a kóros és ép között ezen vizsgálattal sem lehet vonni.



125. ábra. A nyúltvelői hemiplegiák külömböző eredési helyei. *Pf* a felső, *Pa* az alsó végtag pyramis pályája.

Tünetek. A traumás nyúltvelő-bajok a valódi kifejezői a nyúltvelői tünetcsoportnak, amely főleg hemiplegia alternansban és cruciatában nyilvánul. A hemiplegia ezen alakja háromféle lehet:

1. *a felső* (Weber-féle syndroma), amelyben a kórgóczczal azonos oldali szemmozgató idegnek bénulása és az ellenkező oldalnak arczideg- és végtag-bénulása van jelen.

2. *az alsó* (Millard-Gubler syndroma), amelyben az arczideg bénulása azonos a sérülés oldalával, a végtagok ellenben a másik oldalon bénultak; ezen tünetcsoporthoz néha más fejideg bénulása (abduc., trigem. stb.) is csatlakozhatik; végre

3. amidőn az egyik felső végtag bénulása van jelen a másik alsó végtag bénulásával *(keresztezett bénulás, hemiplegia cruciata).*

A 125. ábra ezen viszonyokat könnyen érthetővé teszi: az *A*-ban levő gócz sérti a n. oculomotoriust környéki lefutásában, e mellett még a pedunculusból a hidba átmenő pyramis rostokat, a *B*-ben feltüntetett gócz az arczideget támadja meg környéki pályájában, a pyramis-rostokat pedig még szintén kereszteződésük előtt találja. Ha *C*-ben van a bántalom székhelye, úgy az avval ellenkező oldalon bénul meg az alsó, míg ugyanazon oldalon a felső végtag, *D*-ben végre a két alsó végtag bénulása áll be. Elképzelhető volna a két felső végtag izolált bénulása is.

Ezen utóbbi bénulási alakok, tekintve, hogy igen körülirt góczok mellett állhatnak csak elő, igen ritkák, s még ha jelen vannak is, többnyire nem egészen tiszták. Egyes ilyen eredetű nyúltvelő bénulások kétoldaliak is lehetnek, az így előálló kóralakokat Sigerson állította össze, szerinte lehetséges a két arczfél bénulása a kétoldali végtagokéval (X alakú bénulás), lehet kettős arczidegbénulás egyoldali végtagbénulással (Y bénulás), továbbá az arczideg féloldali hűdése a végtagok kétoldali bénulásához csatlakozhat (fordított λ bénulás), végre előfordul csak az arcz kétoldali nyúltvelői bénulása (V bénulás).

A mozgási pályákon kivül az érző pályák is belekerülhetnek a bántalom körébe s miután ezen pályák kereszteződése a gerinczvelőből való kilépésük helyéhez esik közel: az érzés megváltozása mindig az ellenoldalon áll be. Az érzés tompulása gyakran dissociált, pl. csak a hő- és fájdalomérzés veszett el, a tapintásérzés megmaradt.

Az egyéb tünetek a nyúltvelőben levő fejidegmagvak bénulásából erednek. Ezen idegmagvak térbelileg aránylag jól vannak elkülönítve s elég hosszú térre szétosztva, úgy hogy az adott esetben a bénulás kisebb térre szorítkozhatik. Ezen kis térre szorítkozás leginkább áll a facialisra, amelynek a száj körül megoszló ágainak szürke magva még ezen idegmag többi részétől is eléggé szétválik, úgy hogy a bénulás az arczidegnek gyakorta csak ezen egy részletére korlátozódik.

A n. trigeminus úgy érző, mint mozgató részében megbénulhat. A szemizmok tüneteit külön foglaltuk össze (l. a 60. lapon); a szemmozgatók zavaraiként szemizom-bénulások, nystagmus, nystagmus-szerű rángások és főleg az associált szemmozgás-bénulás fordulnak elő.

Wallenberg [3] további tünetekként felsorolja a *végtagok ataxiáját*, mint hemiataxiát. Kóresetéből ezen ataxia alakja nem derül ki eléggé világosan, úgy látszik azonban, hogy ilyenkor nem valóságos ataxia, hanem csak cerebellaris ataxia és talán intendált reszketés (remegés) szokott beállani. Reinhold [4] a felvételes ataxia okát a nyúltvelőben, a pyramis-kereszteződés fölött kereszteződő rostok bántalmában keresi, esetében ugyanis a bénulással ellenkező felső végtagban észlelt *ataxiaszerű* mozgászavart. Ezen állásponttal szemben a többnyire enyhe mozgási rendezetlenséget a hevenyés és eléggé kiterjedt lágyulási folyamat mellett teljesen magyarázhatónak vélem, ha felveszem, hogy a lágyulási beivódás a középvonalon túl, a másik pyramispálya működését is megnehezítette. Wallenberg további feltünő állítása az inreflexnek a kórgócz oldalán, de esetleg az ellenoldalon való megszünése. Ezen tünetet végleg beigazoltnak nem vehetem; az inreflex vizsgálását, sajnos, egyesek nagyon felületesen végzik s ez tévedésre adhat alkalmat; a reflex hiányának lehetőségét azonban nem lehet a priori tagadásba venni. Liszt N.[5] hevenyés nyúltvelőbénulási esetében a jobboldalon nem tudta kiváltani a térdinreflexet, a betegnek baloldali hemiplegiája volt.

A kórtünetek létrejöttére nagyon nagy befolyással van az ereknek elrendeződése, mert, amint fentebb ismertetve volt, ezen kóralakok leggyakoribb oka az erekből indul ki. Duret [6] foglalkozott ezen viszonyokkal részletesebben, szerinte az art. vertebralis elzáródása az ajkak, az iny és a nyelv bénulását okozza, az art. basilaris alsó részletének vérkeringési akadályából a vagus, a glossopharyngeus bénulása támad, többnyire hirtelen halállal, míg ezen verőér felsőbb részletének eldugulása a szemek mozgató izmait és az arczizmokat bénítja meg. A vérkeringési zavarok tekintetbe vételével szem előtt tartandó, hogy a verőér-törzsökök nagyrészben egymással összekötődnek, míg a kis arteriák mint végerek az anastomosisokat nélkülözik. Nem szabad elfeledni azonban, hogy az erek elég gyakran egyéni kivételt mutatnak s így a tünetekből a megbetegedett érre nem mindig alapos a következtetés. Duret szerint a XII. és XI. idegpár magját az art. spinal. ant. és a vertebralis látják el, míg a X., IX., VIII-ik idegpár az art. vertebr. felsőbb ágaiból, a VII., V. és a szemizmok mozgató magvai az art. basilaris ágából kapják vérüket. Wallen-

BERG a negyedik agykamara fenekének megfelelő nyúltvelő-részlet vérellátását illetőleg úgy találta, hogy e helyütt a középső arteriákból és az art. spinales post.-ekből jut a vér, ezen erek eldugulása esetén elég könnyen támad collateralis úton kiegyenlítődés; a tünetek, szerinte, az ugyanazon oldali testfél túlérzékenysége, érverés-ritkulás, a garat és iny érzéstelensége; ezen tünetekhez átmenetileg még mások is csatlakozhatnak. A corpus restiforme tájékán a kisagyba folytatólag már állandóbb zavarok támadnak a vérkeringés szünetelése következtében: a beteg az érbántalom oldala felé dül, ugyanazon oldali alsó végtagján mozgási rendetlenség (ataxia?) és az inreflexnek hiánya támadna. Az art. cerebellaris kezdeti részén beállott eldugulás esetén a hypoglossus, az accessorius, a vagus, a trigeminus magjai veszítenék el működési képességöket s az ellenkező oldalon fájdalomérzés és hőérzés hiánya állana be — herpes kitöréssel.


126. ábra. Lueses nyúltvelőbénulás.

A *noeud-vital* tájékán megzavart vérkeringés természetesen rögtöni halált idéz elő; valószínüleg ezen hely szomszédsága bántalmából ered a *bradycardia*, az érverés nagyfokú ritkulása, amely tünethez nem ritkán ájulási rohamok társulnak.

Mindezen tünetekhez, főleg ha daganat a bántalom alapja, pangási papilla, neuritis opt. csatlakozhatik. A nyúltvelő daganatait általában nehéz felismerni, mert a tünetek az agyvelődaganatok tüneteihez igen hasonlók, mégis a mozgási és érzési zavaroknak gyakran, ha nem is egyenlő fokban, mindkét oldalra elterjedése, továbbá az érzési zavaroknak jelentékenyebb mértékben kifejlődése, végre egyes fejidegnek teljes bénulása adhatnak útbaigazítást. Tanulságos eseteket közöltek újabban COLLINS,[7] R. LINK,[8] E. BRISSAUD;[9] az utóbbi két esetben gümős mellékherebántalommal volt szövődve a nyúltvelő, illetőleg a híd daganata. Általános tünetekként szédülés, fejfájás, tompa húzódás a fej egyik oldalán, a nyakon, bizsergés, égés az egyik testfélen, con-

tractura-szerű állapotok a nyakizmokban, a rágóizmokban, a testfélben izomrángatódzások vannak feljegyezve. Delbanco[10] összeállította a híd daganatainak tünettanát s a fentebbieken kívül még a következőket említi fel: myosis, exophthalmus, arczduzzadás, vérkeringés-beidegzési zavarok az arczon, vizelési és székkiürítési nehézségek, könnyezés, Cheyne-Stokes-lélegzés. Mindezekhez, mint a 126. ábrán feltüntetett betegünkön látszik, neuroparalytikai szemgyuladás is csatlakozhat. Ezen esetünkben lagophthalmus paralyticus és ptosis együtt voltak jelen, az alsó szemhéj sülyedése állandóan nyitva tartotta a beteg szemrését. Egyéb tünetek voltak: teljes ophthalmoplegia ext. és int., kevés érzéscsökkenés a bal trigeminus első ága tájékán, az arczidegnek paresise mindkét oldalt, kivéve a homloki ágat, heves fejfájás. A bántalom oka lueses beszűrődés volt, a beteg meggyógyult, bár defektusokkal.

Kórjelzés. A kórjelzés tekintetében a tünetek a bántalom helybelisítését nagy pontossággal engedik meg, míg a tünetek csoportosulása csak kis mértékben segíti elő a kórokra való következtetést. Ez utóbbi leginkább a betegek egyéb viszonyaiból, életkorából, szív-, érfal megbetegedéséből, a kórlefolyás alakjából stb. merített okoskodás alapján lehetséges. A bujakóros természetű esetek felismerésére tekintetbe kell venni azon sajátságokat, melyek az idegrendszer bujakórját jelzik.

Kórlefolyás. A vérkeringési zavarokból származott kórkép hirtelen köszönt be, vagy legalább hirtelen rosszabbodik, a daganatok lassan idézik elő a tüneteket; előfordul azonban s nem is fölötte ritkán, hogy a daganat lassú növekedésével soká teljesen elrejtve marad s aztán látszólag hirtelen fejlődik ki a kórkép. A daganatokban azonban vérzések is keletkezhetnek. Ha a vérkeringési zavar gyorsan kiegyenlítődik, vagy a kiömlött vér felszívódik, többé-kevésbbé teljes gyógyulás állhat be, egyébként pedig változatlan, vagy még rosszabbodó kóralak támad.

Gyógyítás. Csak a bujakóros eredetű beszűrődés és endoarteritis olyan, amelyet közvetetlenül gyógyítani kell és lehet, de ha ezen alapon vérzés vagy thrombus támadt, úgy ennek kórjóslata nem jobb, mint ha egyéb okból származott volna, legfeljebb annyiból, hogy hatalmunkban áll az ismétlődést elkerülni. A még friss esetekben czélszerű belsőleg jodkáliumot rendelni, a tarkóra

borongatásokat tétetni, s az általános nyugalom és a táplálkozás kielégítő mértékének biztosítására nagy gondot fordítani. Sajnos, ezen kóralak általában maradandó elváltozásokat szokott hátrahagyni.

Igen fontos, ha erőteljesebb egyénen hirtelen támad apoplexiás roham alakjában e tünetcsoport, hogy azonnal érvágást végezzünk, esetleg a tarkóra pióczákat is tehetünk. A beteg fejét elég magasra fektetjük s a bélkiürülésről gondoskodunk. A felszívódás előmozdítására meleg borongatásokat, jodkáliumot, sőt szürke kenőcsöt is rendeljünk. A bujakóros eredetü esetek beható kurában részesüljenek.

A visszamaradó egyes bénulásokat, esetleg egyéb szövődéseket a szokásos módon kell kezelésbe venni.

A hevenyés nyúltvelő-bénulás.

Paralysis bulbaris acuta.

Kóroktan. A nyúltvelőben hevenyés lefolyásban különféle kórfolyamat okozhat megbetegedést. Ezen folyamatok általában gyuladásos természetűek, s gyakran csak részjelenségei valamely nagyobb területre kiterjedő bántalomnak, így meningitisnek, poliomyelitisnek. A meningitisek külömböző fajai azáltal okozhatnak nyúltvelői tüneteket, hogy a gyuladásos folyamat átterjed a nyúltvelő állományára. Természetes, hogy ezen esetek legnagyobb része halálos kimenetelü, néha azonban a meningitis lefoly, a beteg felgyógyul, de ha épen a nyúltvelőre terjedt át a lobosodás, úgy a nyúltvelő beidegzési területén maradnak vissza egyes defektusok. Ilyen esetet közölt osztályomról Kollarits Jenő[11] (l. a 129. ábrát), továbbá az irodalomban fel vannak jegyezve Brauer,[12] Hoppe-Seyler[13] esetei. Ugyanilyen módon, mint a meningitis, előfordul a nyúltvelő myelitise is, ez utóbbinak oka lehet a csont gümőkóros szúvasodásának fertőzése, vagy más kórágens, mely a gerinczvelőben is szerepel s a myelitis transversa-t okozza. A gyermekbénulás gerinczvelői megbetegedése is átterjedhet a nyúltvelőre s okozhat igen hevenyés lefolyású nyúltvelő-gyuladást, amiről tanuságot tesznek Roger, Dauber, Redlich esetei s főleg Medin[14] közlése, aki 1887-ben Stockholmban poliomyelitises epidémiát észlelt, melyben igen jelentékeny számban csatlakoztak a gerinczvelői tünetekhez a nyúltvelőiek is.

Ép úgy, mint ahogy a poliomyelitis felterjedhet a nyúltvelőre, a Landry-féle felhágó bénulásban is az előhaladó folyamat átterjed az idegrendszer ezen szakaszára s vet véget az életnek. A myelitis disseminata-nak is megtalálhatjuk analogonját a nyúltvelői bénulás egyes eseteiben. Az a hevenyés ideglob, amelyet ma neuritis peripherica-nak mondunk, számos esetben okoz a gerinczvelő, de néha a nyúltvelő idegsejtjeiben is elváltozást; igaz, hogy ezen elváltozásokat egyesek visszafelé terjedő másodlagos elfajulásnak tekintik, de gyakran ezen folyamat látszik az elsődlegesnek.



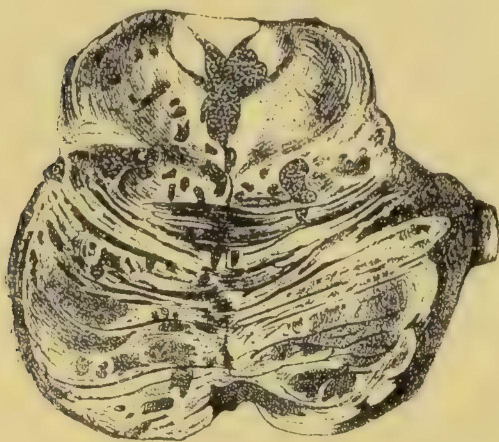
127. ábra. (LEYDEN és GOLDSCHEIDER szerint.) Hevenyés gyuladás következtében támadt apró véromlések a nyúltvelőben.

Azon, látszólag hevenyésen fejlődött nyúltvelőbajokat, amelyek a vérkeringés mechanikai sérüléséből (embolia, thrombus, vérzés) eredtek, nem tekintem az acut nyúltvelőbénulás fejezetébe tartozóknak (l. az előző fejezetet).

Amint ezen felsorolásból látható, a hevenyés nyúltvelőbénulás közvetetlen okai, bár eddigelé nem ismertek, mégis a legnagyobb valószínűséggel fertőző természetűeknek vehetők. Ezen fertőzések sokkal gyakoriabbak a zsenge gyermekkorban, mint később, s ezért az esetek túlnyomó része az élet első éveiben vette kezdetét.

Kórboncztan. A bonczolás eredménye, megfelelőleg a kórok külömböző voltának s még inkább a halálos kimenetel külömböző

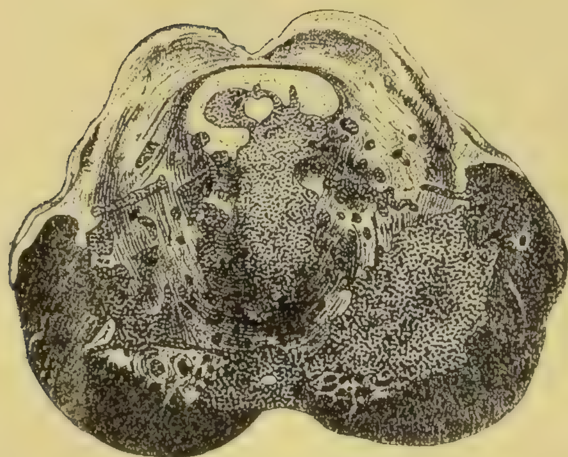
időpontjának: nem ad egységes képet. A meningitises eredetű gyuladásokban, az agyvelőhártyák más helyen tárgyalt elváltozásaitól eltekintve, a nyúltvelő állományában kisebb-nagyobb vérzéseket, helyenkint erősebb beivódást, duzzanatot, bővérűséget látunk. Ha az eset gyógyulással végződött s a beteg évek mul-



a



b



c



d

128*a*, *b*, *c*, *d*, ábrák. (GOLDSCHEIDER szerint.) Hevenyés nyúltvelő-gyuladás folytán támadt vérzési góczok a hidban és kocsányban.

tán más bántalomban halt meg: úgy az agyvelőhártyában alig találunk mást, mint elhomályosodást, csekély vastagodást, rétegeinek összetapadását, a nyúltvelő állományában pedig egyes keményedési foltokat, a szövettani képben rostkihullást, kötőszöveti burjánzást.

A poliomyelitises alakban az agyvelőhártyákon csak bővérűség, talán némi vízkóros duzzanat látható s ezenkívül csak

szövettani vizsgálattal találunk elváltozást. A kórszövettani lelet a frissebb esetekben a hajszálerek vérteltségében, itt-ott hajszálér-vérzésekben, végre az idegsejtek finomabb szövettani elváltozásában nyer kifejezést; olyan esetekben ellenben, amelyek nem a hevenyés lobfolyamat alatt kerülnek bonczolásra, az egyes szürke magvak idegsejtjei töpörödöttek, számuk meggyérült s a megfelelő ideggyökök elvékonyodottak, az idegrostok száma megkevesbbedett. Ezen esetekben a fehér állomány alig van megváltozva, sőt rendszerint ezen terület teljesen ép marad.

Tünetek. Amint a kóroki és kórbonczolati leírásokból kivehető, részünkről a hevenyés nyúltvelőbénulás két faját külömböztetjük meg, az egyik a szürke állományban folyik le s *poliomyel-encephalitis** névvel volna jelölhető, a másik ellenben valószínüleg meningitises eredetű s a gyuladás folyamata ezen esetekben csak átterjedés útján jön az idegállományra. Ez utóbbi folyamat azonban nem választja ki a szürke állományt, hanem, miután közelebb éri, inkább a fehér állományt roncsolja.

Ezen külömböző térfoglalásnak megfelelőleg, a kórtünetek is két csoportba oszthatók: sorvadás az izmokon, elfajulással és reflex-csökkenéssel, ez a poliomyelencephalitis következménye: vagy egyszerűen hypoplasia, fejlődési visszamaradás, ép villamossági viszonyokkal, teljes bénulás a megtámadott helyeken, de megmaradása, sőt fokozódása a mélyebb reflexeknek; ez utóbbi a meningitises eredetű nyúltvelőbénulás. Az utóbbi alak tünetei csak a fejidegek területére szorítkoznak (mert ezen területnek különvált pyramis-pályája sérült), míg az első alakban az atrophiás bénulás gyakran átterjed a nyakra, a felső végtagokra is, amidőn a folyamat az ezen területekhez tartozó idegsejteket támadja meg.

Az egyes tünetek csoportosulása természetesen első sorban függ a kórgócz helyétől és kiterjedésétől.

A főbb jelenségek a következők:

* A poliencephalitis név — még ha hozzáteszszük is a superior és inferior jelzőt — sem fejezi ki helyesen a kivánt fogalmat s azon helytelen anatómiai felfogásból indul ki, hogy a nyúltvelő az agyvelőhöz tartozik. Egy régebbi közlésemben[15] ajánlottam a myelencephalitis nevet, amely eléggé jelzi a megbetegedett agyvelőrészletet, mint a gerinczvelő és agyvelő közt összekötő területet s amely magába foglalja a nyúltvelőt, a hidat, sőt a középagynak a központi csatorna körül levő részletét is.

A nyelv bénulása lehet teljes, lehet csupán részleges; de a teljes bénulásban is észlelünk — s ez valószinűleg az esetek többségére áll — olyan alakot is, amelyben egyáltalában nem áll be, daczára a bénulás állandóságának, az elfajulási reactio, sőt ellenkezőleg, a nyelv galvánicus vagy faradicus ingerlékenysége változatlan marad. Ezen magatartás kétségtelenné teszi, hogy a XII. idegpár idegsejtmagvai nem szenvedtek, csupán a hozzájuk vezető pyramispályákban lehet a baj. A fejidegeknek pyramis-pályája az agyvelőszárak alatt különválik a többi pyramispálya nyalábtól s a középvonalhoz és a gerinczvelő csatornájához, illetőleg a IV. agyvelőkamarához közel vonul lefelé. E helyen, minél alantabb, annál kisebb térre szorítkozó bénulás támadhat, de ezen bénulásban a törzsök és végtagok izomzata egyáltalában nem vesz részt. A nyelv bénulása a beszéd nehézségében, a rágás és nyelés zavaraiban nyer kifejezést.

A szájüregben továbbá a *garat bénulása* mutatható ki, minek folytán beszéd közben a levegő egy része az orron át távolodik el, az ital is könnyen az orrba kerül. Hangadási kísérlet közben az inyvitorlák hiányos mozgását szemeinkkel is megállapíthatjuk.

Az *arczideg* részéről első sorban ezen bántalomban is a száj körkörös izma bénul meg, az ajkaknak a beszédhez szükséges finom mozgásai elvesznek, sőt a szájrés teljes becsukása is lehetetlenné válik, aminek állandó nyálfolyás is egyik kellemetlen következménye. Olyan esetekben, amelyekben a kórfolyamat magasabb helyeket támadott meg, az arczideg többi ága, sőt felső részlete is bénult.

Előfordul a *rágóizmok* gyöngülése is, de ezen izmokban talán gyakoribb, legalább a betegség legelső idejében, a contractura, minek folytán átmeneti trismus áll elő.

A betegségnek még magasabban székelő góczai a *szemizmok* bénulását is eredményezhetik, így első sorban a n. abducens bénulása szegődik a többi tünetekhez, míg a n. oculomotorius és trochlearis magvai annyira távol esnek a többi fejideg magtól, hogy ezekkel együtt csak ritkán betegszenek meg; amidőn pedig ezek bénulnak meg, rendszerint a n. facialis-, hypoglossus és accessorius maradnak épen. Miután a szemizmok bénulása így némileg különváló kórképet ad és ezen kórkép több tekintetből specialis fontossággal bir, itt az *ophthalmoplegiák* czímén külön

irt fejezetre utalok. A kezdeti időben a meningitises eredetű alakban egyéb agyhártyagyuladási tüneten kívül a szembogarak szűkülete, sőt átmenetileg a szemgolyók conjugált deviálása is lehet jelen.

A bántalom székhelyének mélyebb elhelyezése mellett a *gége-izmok* bénulása, sőt a n. accessorius-beidegezte egyéb izmok sorvadásos hűdése is bekövetkezhetik.

A test többi részéhez szolgáló pyramispályák sérülését a gyakorlatban alig látjuk, mert azon esetek, amelyekben ez létrejönne, oly kiterjedt roncsolással járnak a nyúltvelőben, hogy rendszerint már a leghevenyésebb szakban halálosak. Ha mégis előfordulna ilyen eset, úgy a végtagbénulás mint féloldali, sőt kétoldali bénulás nyerne kifejezést s ezen végtagbénulásoknak jellegző tulajdonsága volna, hogy eltekintve az első napok kezdeti depressiójától, fokozott inreflexekkel járnának együtt. Talán ezen kóralakban is előfordulhatna a keresztezett, alternáló typus, ha ugyanis a folyamat a nyúltvelőnek tisztán csak féloldalára szorítkoznék. Gyakoribb a poliomyelencephalitises alakban a felső végtagok sorvadásos bénulása.

Kiterjedt és rohamos lefolyás mellett a kezdeti szakban a *lélegzésben* is csakhamar támadnak zavarok; nehéz lélegzés, Cheyne-Stokes-rhythmus alakjában. A *szívműködésben* gyakori a szívverések jelentékeny megszaporodása; a *testhőmérsék* is, főleg az élet vége felé, hirtelen emelkedik 39—40° C-ra, sőt jóval nagyobb hőfokokra is.

A szerzők egy része a kényszer-sírást (Oppenheim), mások a kényszer-nevetést is felemlítik a tünetek sorában. Ezen kedélyi mozgalmakban az arczizmok mimikája a bénult részeken természetesen hiányzik, így sajátságos és jellegzetes arczkifejezések támadnak.

Igen jellegzőek ezen bántalomra az *érzési* zavarok, amelyek az idült nyúltvelői bénulásokban teljesen hiányoznak. Az érzésbénulás a n. trigeminus egyes területén a leggyakoribb, majd csak az arczon, majd inkább a nyálkahártyákon észleltünk ízérzésbénulást a nyelv elülső felében is. Néha az egyik-másik testfélen volt tompult érzés vagy csak paraesthesia jelen; Senator hemianaesthesia cruciata-t (alternans) irt le. Az érzési elváltozások ismét a meningitises alakhoz tartoznak s a vezetőpályák, gyakrabban az érző gyökök sérüléséből erednek.

Végül még a tünetek sorában az acut folyamatot kisérő átmeneti fehérje- vagy czukor-vizelést kell felemlíteni, továbbá a nagyobb fokú gyuladásokkal együtt járó agyvelőbeli tüneteket mint: eszméletlenség, hányás, tarkófájás, tarkómerevség, sőt epileptiformis rohamok.

Lefolyás. A hevenyés nyúltvelőbénulás lefolyása első sorban a kóroktól függ. Azon esetekben, amelyekben az agyvelőhártyák gyuladása szerepel, súlyos általános tünetekkel kezdődik a betegség; a gyermek eszméletét veszti, erős forróság áll be, időnkint eclampsiás görcsök támadnak s így élet-halál közt telik el 1—2 hét, amidőn, ha a gyermek mégis életben maradt, a heves tünetek multával kidomborodik a kórkép, mint a lefolyt gyuladás immár csaknem változatlanul megmaradó pusztulása. A pár nap előtt még egészséges gyermek nyomorékká lett. Ilyen eset még csak igen gyér számmal ismeretes; a 129-ik ábrán közölt betegünk baja ilyen módon keletkezett. Ez esetet bővebben Kollarits Jenő dr., klinikai segédem közölte;[11] a kórtörténet adatai szerint a kis leány 5 éves korában három hétig nagybetegen feküdt, forróság, eszméletlenség voltak a legfőbb tünetek. Azóta 12 év telt el, a leány egyébként jól fejlődött, de nyelvét mozgatni nem tudja, beszédre egyáltalában nem képes, nyelni is csak nagy nehézséggel bír. Nyála folyton szivárog ki szájából, alsó ajkai kipállottak, ajkai lelapultak, azokat alig tudja megmozdítani; egyik szemén félptosis, nyelvén és arczán kisfokú érzéstelenség; e mellett valamennyi bénult izom villamos ingerlékenysége jó. A nyúltvelőben tehát nincsen már előhaladó folyamat, a betegség meggyógyult, igaz, nagy defektussal gyógyult meg.



129. ábra. 12 év előtt lefolyt hevenyés nyúltvelőbénulás maradványai.

Más lefolyási alak az, amelyben a tünetek nem ily rohamosan köszöntenek be, s főleg nem járnak általános megbetegedési jelenségekkel. A kórkép ezen esetben is rövidesen, pár nap, 1—2 hét alatt teljesen kifejlődik, s azután változatlanul marad, vagy halálos kimenetre vezet. Ezen esetek inkább a nyúltvelő magasabb tájékain székelnek, amint ez LISZT N.[5] esetében is volt. Ezen esetben a 15 éves fiún 5 hét alatt, heves tünetek nélkül, mindkét szem izmainak nagy része, az arczideg, a trigeminus, az acusticus, továbbá a garat, a nyelv, a gégeizmok megbénultak és baloldali hemiplegia fejlődött ki. Épen ezen utóbbi tünet és a bajnak aránylag lassu fejlődése azonban valószínűvé teszik, hogy hosszabb ideig latensen maradt daganat volt jelen ezen esetben.

Kivételesen a tünetek csak az egyik testfélre szorítkoznak, ilyen féloldali nyúltvelőbénulás esetét és annak irodalmát közölte SCHEIBER.[16] Ezen utóbbi esetekben a bántalom székhelye a szürke állományban keresendő.

Javulás csak a legelső időben lehetséges, később, midőn már az anatomiai elváltozások állandósultak, javulást csakis a még megmaradt izomrészletek működésének erősbítése által érhetünk el és erre főleg a bántalom után való első időben kellene törekedni.

Gyógyítás. A súlyos általános tünetek a meningitisek kezelésének megfelelő módon veendők gyógyításba, később jodkalium, ung. cinereum kisérlendők meg, a bénult területek helybeli farádozásával. A nyúltvelőn át a galvánáramot — az anódot helyezve a tarkóra, a nemleges sarkot a mellre — ajánlják egyes szerzők. Langyos általános fürdők, esetleg enyhébb hidegvíz-kúra is javaslatba kerülhetnek. Végre strychnin bőr alá való fecskendését, nux vom. belső adását is megpróbálhatjuk.

Az idült, amyotrophiás nyúltvelőbénulás.

Paralysis bulbaris chronica. Paralysie glosso-labio-laryngée.

Bevezetés. Az idült nyúltvelőbénulás kórképét DUCHENNE[17] ismertette először behatóan 1861-ben, de ezen tünetcsoportnak összefüggése a nyúltvelővel tulajdonképen csak WACHSMUTH[18] 1864-ben kiadott monographiája óta vált elösmertté, jóllehet

Wachsmuth esetéhez ma kétség fér, hogy valóban ezen bántalomhoz számítandó-e. Duchenne maga kételkedett a nyúltvelővel való összefüggésben, ámbár Bärwinkel, Schultz és mások mind bizonyítóbb érvelést hoztak fel ezen irányban. Charcot és Joffroy a betegség kórszövettanát jelentékenyen kiművelték, majd Leyden, Kussmaul közleményei jelentek meg s csakhamar a legkerekebb kórkép birtokába jutottunk, amidőn a legújabb időben kiderült, hogy a VII., XI., XII. idegpár területén támadó, idült lefolyású bénulások még sem tartoznak mind ezen anatomiailag is kimutatott kóralakba. A különváló kóreseteket a myasthéniás és ál-nyúltvelőbénulás czímén tárgyaljuk.

Kóroktan. Ezen bántalom kóroktana még egészen homályos. Nálunk egyike a legritkább betegségeknek. Általában a férfiakon gyakoribbnak mondják; én, ellenkezőleg, jóval több nőt láttam e betegségben, mint férfit: igy nyilatkozik Dana [19] is. Az esetek nagyobbrészt a 30. életéven túl kezdődtek, sőt nem ritkán már az öregebb korban.

Kórokul egyes szerzők az átöröklést említik; ez csak a pseudo-alakra vonatkoztatható. Alig érdemel felemlítést a megfázás, szellemi túlerőltetés, kedélyi felindulás, sőt a fejet ért traumákat is nehéz oki viszonyba hozni e bántalommal; egy szerző a kórokok közt a sok beszédet, mások a fúvó hangszereken való túlbuzgó játszást (Liszt N.) is felhozzák! Wachsmuth és utánna mások is a luesnek, mint kóroknak lehetőségét fejtegették; ma tudjuk, hogy az agyvelő luese mellett támadhatnak zavarok a nyúltvelőben is, de ezek egészen más természetűek s vagy vérzés, embolia alakjában, vagy daganat alakjában keletkeznek. Peterson [20] a vérben keringő toxinokat vesz fel kórokul, amely anyagok kiválasztó affinitással birnának a nyúltvelő alsóbb mozgató magjai iránt.

A betegség lefolyása azonban kétségtelenné teszi, hogy kórokát a gerinczvelői izomsorvadásokéval egyezőnek kell tekinteni, s így az idült nyúltvelőbénulás kórtani analogonja az idült poliomyelitisnek, az atrophia muscul. progressiva spinal.-nak (ha ezen két betegség egyáltalában létezik), továbbá az amyotrophiás lateral-sclerosisnak.

Kórboncztan. Az idült nyúltvelőbénulásban meghalt egyén idegrendszerén szabad szemmel kevés feltünőt találunk; a sorvadt

területekhez vezető idegrostok vékonyabbak, áttetszők, szürkések, a nyúltvelő és a híd keresztmetszetein pedig csak akkor látunk kifejezettebb elfajulásokat, ha a degeneratio körébe a pyramis-pályák is belekerültek.

Az élőben észlelt kórkép azonban teljes megfejtését nyeri, ha microscopos metszeteket vizsgálunk. Igy a karminnal vagy más sejtfestő eljárással megfestett készítményeken a hypoglossus, az accessorius, helyenkint a facialis idegmagvait nagy mértékben zsírosan elfajulva, előrehaladottabb esetben elsorvadva találjuk. Igen czélszerű az összehasonlítás az ép viszonyokkal; ezen magok nagy sejtgazdagsága élénk ellentétben van azon egy-két, többnyire részben szintén megbetegedett sejttel, amelyet ezen bénulásban a megfelelő magvak helyén találunk. A rostfestő (WEIGERT-) módszerrel készített metszeteken pedig feltünik OPPENHEIM[21] szerint, hogy a megbetegedett magvak világosabbak, mint a megfelelő épek, tehát a sejtek körül is sorvadtak a pyramis végágak. Ez azonban nincsen minden esetben így, csak ha általában a pyramispálya is elfajult (amyotrophiás lateral-sclerosis typusa); igaz, hogy azon esetek, amelyekben a pyramis-pályák épen maradtak, ritkák s amint REMAK igen helyesen hangsúlyozza: rövid lefolyásúak is voltak, amidőn tehát feltehető, hogy a pyramis-elfajulásra nem volt elegendő idő. A nyúltvelői folyamat néha a felsőbb magvakra is, de gyakrabban a gerincz-velő szürke állománya mozgató sejtjeire is átterjed, hasonló alakban. A hypoglossusnak accessorius magva (DUVAL, LEYDEN és GOLDSCHEIDER[22] szerint) többnyire épen marad (de nem mindig), a fibr. arcuatae, az oliváк, a formatio reticularis, a corpus resti-forme szintén.

A sorvadt magvakhoz tartozó környéki ágakon is kimutatható a degenerálás folyamata, hasonlóképen a megfelelő izmokon, amelyeknek súlyos esetekben csak teljesen degenerált vázát találjuk. Az izmok közül leginkább az ajkak, a nyelv, a garat és a gége izmai szenvednek, de elég gyakran a váll- és karizmok is.

Tünetek. DUCHENNE a nyúltvelőbénulásnak két alakját külömböztette meg: a sorvadásost és a bénulásost. DEJERINE általában a bénulást, míg a legtöbb szerző a sorvadást tekinti a fontosabb jelenségnek. Tekintve, hogy a folyamat az idegelemekből indul ki, amelyek már működésképtelenek lehetnek egyideig,

mielőtt véglegesen elpusztulva az izomsorvadást okozhatnák: megmagyarázhatjuk a sorvadás jeleinek lassúbb bekövetkezését a bénulásnál.

Az idült nyúltvelőbénulás rendszerint alattomosan kezdődik, gyakori elrekedés, nyelési nehézségek a legelső tünetek, kedvezőbb esetekben a nyelési zavarok csak később csatlakoznak a kórképhez, ilyenkor a beszéd a kórjelenségek kiinduló pontja.

A sorvadással vegyes bénulás az ajkakon az orbicularis oris izom mozgási képességét szünteti be, ennek következtében az ajakbetük kimondása szenved s kezdetét veszi a *dysarthria litteralis*, egyes betük kiejtésének hibás vagy lehetetlen volta az ajakbetük: *b*, *f*, *m*, *p*, *v*, *(w)* és a magánhangzók közül az *o* és *u* elmosódottakká válnak, végre a beszédből kimaradnak. Majd a nyelv veszti el mozgásképességét, ennek súlyos következménye a rágás, a nyelés megnehezűlése, valamint a nyelvbetük: *d*, *t*, *l*, *r*, *n*, *s*, *sz*, a magánhangzók közül az *i* érthetetlen kimondása. E mellett a garattól az orrüreg felé nem tudja elzárni a beteg a levegő útját, s e miatt beszéde hangtalanná, némileg orrhangúvá válik, végre annyira elmosódottá, hogy csak nagy nehézséggel értjük meg a beteg kivánságát, példa rá egy betegünk, aki mindenre csak *ná*-val felel. A száj körkörös izomzatának sorvadása az ajkak elvékonyodását eredményezi, s a száj elveszti mimikai kifejezését. Az ajkak erősen nem zárhatók, a kedélyhangulatot nem kisérik kifejezéssel; ha a nyelv is megbénul s a nyelés nehezítetté lesz, akkor a beteg nyála állandóan kifolyik nyitott szájrésén. Egyes szerzők ilyenkor fokozott nyálelválasztásra gondoltak, ez azonban nem valószinű. A nyelv térfogatában tetemesen kisebbedett, összetöpörödött s a száj fenekére visszahúzódott, a beteg csak nagy erőlködéssel vagy egyáltalában nem is tudja megmozdítani nyelvét; ezen elváltozások többnyire a nyelv csúcsán kezdődnek, de néha a nyelv csúcsának izomzata hosszú ideig épen marad.

A gége izmainak bénulását a rekedtség vagy teljes hangtalanság jelzi, továbbá a köhögés kimaradása. Ez utóbbi a beteg életét nagy veszedelembe dönti, mivel képtelenné teszi őt arra, hogy esetleg a gégéjébe került anyagot, táplálékot köhögés segítségével távolítsa el s így a nyelési tüdőgyuladás kifejlődésére alkalmat ad. A gégeizmok bénulását a gégetükör segítségével is

kimutathatjuk. A garatizmok bénulása a nyelvizmok bénulása mellett ugyan nem igen vezet regurgitálásra az orron keresztül, de a magánhangzók kiejtését még jelentékenyen megnehezíti.

Mindezen bénulások a *nyelésnek* nagy akadályt gördítenek útjába. Alig van valami kínosabb, mint az ilyen beteg evését, ivását nézni. A beteg többnyire kénytelen hirtelen nagyobb mennyiségű italt vagy nagyobb darabját az ételnek feje hátravetésével garatjába bocsátani, mert a kisebb mennyiségek nagyon könnyen czigányútra tévednek, s aztán a beálló nyelőmozgások a táplálék egy részét a nyelőcsőbe, más részét a szájrésen, sőt néha az orron át is kifelé juttatják. Ezen egész művelet alatt a beteg a megfuladás életveszedelmével küzd, s e küzdelmet rendszerint végül mégis elveszti. A rágás is nagy mértékben nehezített, ami nem az épen maradó rágóizmokon múlik, hanem abban találja okát, hogy a beteg sem nyelvével, sem ajkaival nem tudja a falatot a két fogsor között megtartani, az minduntalan kicsúszik s a beteg kénytelen kezével ismét fogai közé hozni az ételdarabokat. KUSSMAUL [23] jelezte már a betegek azon kínos helyzetét, amidőn egyes ételdarabkák a nyelvgyökhöz tapadva, vagy a nyelv és epiglottis között, továbbá a stylopharyngeus izmok gyöngülése folytán a sinus pyriformis-okban maradnak.

A bénulásban a további előhaladás folyamán az áll izmai s a rágóizmok is résztvehetnek, sőt a nyaki izmokra is átterjedhet a bántalom. A nyaki izmok közül a m. rectus és obliquus capitisben észlelték a sorvadást, de ha az több izomra is elterjed, úgy a betegek fejtartása is nehezebbé válik, sőt meg kell támasztaniok fejüket. A folyamat azonban állandóan, vagy legalább az esetek többségében megkimélni látszik a genioglossus izmot, a nyelv hátravonása ugyanis megmarad, továbbá a száj körül a zygomaticus-okat, amelyek az orbicularis oris-ban nem találva ellenállást, a nasolabialis árkot mélyebbé teszik, a szájzúgokat lefelé vonják s így a beteg szájának fájdalmas, szomorú kifejezést adnak.

Általában véve a bénulás az arcz többi izmaira nem szokott átterjedni, de kivételesen ez is előfordul, magam is láttam egy esetet, amelyben az arczideg homloki részlete is be volt vonva a folyamatba, úgy látszik azonban, hogy ezen esetek inkább az ál-nyúltvelői bénuláshoz tartoznak. GUINON és PARMENTIER szem-

izombénulással szövődött idült nyúltvelőbénulást írtak le; ezen esetek némelyikében a felső végtagok izmai is sorvadásba estek.

A megbetegedett izmokon, főleg a nyelven, *fibrillaris rángásokat* elég gyakran lehet észlelni. A sorvadt izmok *villamos ingerlékenységi viszonyai* a sorvadással arányban változnak meg; ingerlékenységi csökkenés, sőt teljes elfajulási reactio is mutatható ki a megbetegedett izmokon, ámbár a folyamat lassú előhaladása mellett ugyanegy izomban még ép, már teljesen elsorvadt (ennélfogva az áramra egyáltalában nem reagáló) és sorvadásban levő izomrostok oly keveréke van jelen, hogy a villamos kémlés eredményét nem találjuk a bénulás mértékével teljesen arányban levőnek. Gondos vizsgálattal azonban az elfajulási reactio rendszerint kimutatható.

Egyéb zavarok közül felemlítendő a *lélegzés* némi *megváltozása*. Kussmaul felemlít egy esetet, amelyben a beteg nő nagyon félt az ásítástól, mert utána csak nehezen tudta «a levegőt magából ismét eltávolítani.» Kussmaul ezen lélegzési zavarok okát a bronchus-izmok bénulásában keresi, de leírása alapján is kétségtelen, hogy e zavarok, u. m. az orrfúvás, torokköszörülés és szándékolt köhögés (a reflex-köhögés jobban megy) nehezített volta egyesegyedül a levegőútnak a hangszallagok, illetőleg az ajkak által nem teljes elzárásában találja okát. Természetes, hogy a lélegzést a későbbi időben a hörgőkben meggyűlő nyálka — miután annak eltávolítására a beteg nem képes — akadályozza nagy mértékben; a lélegzés ezen akadályai néha, leginkább testi vagy kedélyi felindulás folytán igen heves ájulásig is fokozódható dyspnoëra adnak alkalmat. Az ilyen zavarok rohamok alakjában állanak elő, többnyire csak a betegség vége felé, kivételesen már a kezdeti szakban is heves szívdobogással vannak összekötve, 120—150-re terjedő érveréssel. Ezen betegek *érverése* azonban már a nyugalmi helyzetben a rohamokon kívül is szaporább.

Az érzés mindvégig ép marad, a betegek ugyan néha panaszkodnak a torokban szárazságérzésről, nyomásról, sőt később a testben is különféle fájdalmakról, de ezek csak a nyomorult állapottal függenek össze, nem a nyúltvelőbeli elváltozásokkal.

A *reflexek* a sorvadt izmok területén csökkennek, sőt a teljes bénulásban megszünnek, természetesen nem a reflexérzés, amely

a garat és gége érzékeny területén meglehetősen gyötri a beteget. A reflexek vizsgálatának azonban egyéb testrészeken is nagy fontossága van. Így az állreflexet az esetek jelentékeny részében fokozottnak találjuk, sőt a patella inreflexét is. Ezen reflexfokozások értelmét a pyramis-pályák elfajulása adja meg. Egyes szerzők az állkapcson remegő rángást (clonus) válthattak ki a lábremegés példájára.

Mindezen tünetekhez hozzá kell sorolnom egyet, amely, úgy látszik, a szerzők figyelmét kikerülte, de amelyet igen jellegzőnek találok, t. i. a *fokozott izzadást*. Ezen tünet főleg a test felső részén, de gyakran egyebütt is, mint a bőr nedves (meleg) tapintata nyilvánul s a bőr villamos vezetőképességének is tetemes erősbödését okozza. A bőr ezen nedves tapintata, amely nem tévesztendő össze a tenyér izzadásával, igen hasonlít a Basedow-kóros betegen észlelhető ugyanilyen elváltozáshoz.

A beteg hiányos táplálkozásának kell tulajdonítani az élet vége felé beálló lesoványodást.

A betegek szellemi működései nem változnak meg, szörnyű sorsuk persze kedélyi lehangoltságban nyer kifejezést.

Mint szövődés a felső végtagok, a vállak izomzatának sorvadása, a gerinczvelői izomsorvadás typusa szerint, a leggyakoribb s ugyanazon folyamatnak nagyobb területre elterjedéseképen tekintendő.

Kórjóslat. Lefolyás. A nyúltvelői bénulás előhaladó bántalom, amely ugyan néha némi szünetekkel, de általában javulás nélkül vezet, kivételesen néhány hónap, rendszerint pár év alatt halálra. A betegek az esetek többségében fuladás folytán halnak meg, nyelés közben a gégébe jutott anyagok vagy hirtelen kioltják az életet, vagy tüdőgyuladást támasztanak. A kórjóslat kétségtelenül rossz.

Kórjelzés. A kórjelzést illetőleg a következő fejezetekben tárgyalt myastheniás és az ál-nyúltvelői bénulásokra utalok, itt csak azt emelve ki, hogy minden oly bénulás a száj körül, amely kétoldali és lassan kezdődik, s amelyet egyéb tünetek nem kisérnek: a legnagyobb valószinűséggel nyúltvelői eredetű.

Gyógyítás. Ezen szomorú bántalomban az eddigi gyógyítási kisérletek kudarczot vallottak, a gyógyultakul közölt esetek ellenben hibás kórjelzésűeknek bizonyultak. A therapia mai

álláspontján a galvánáram, az argent. nitricum, az extr. nucis vom., a strychnin, a jodkalium megkisérlése jöhetnének szóba.

A kezelésnek azonban fontos feladata a beteg táplálkozásának ellenőrzése; ha a nyelés természetes módon nehezen megy s a táplálék könnyen a gégébe jut: úgy a gyomorcsövet kell segítségül venni, sőt időnként a végbélen való táplálás is foganatosítandó.

A myastheniás nyúltvelőbénulás.

A nyúltvelőbénulásoknak az utóbbi időben sajátságos kórképpel különvált alakja a *myastheniás nyúltvelőbénulás,* amelyet Erb-,[24] Erb-Goldflam[25]-*féle betegségnek*, továbbá *anatomiai elváltozást nélkülöző nyúltvelőbénulásnak, poliomesencephalo-myelitisnek* (Kalischer[26]), *myasthenia gravis, pseudoparalytica*-nak (Jolly[27]), *paralysie bulbaire superieure subaiguë à type descendant* (Charcot, Marinesco[28]) is neveznek. Ezen kóralakot egyes fejidegek területére, de többnyire egyszersmind a test izomzatának legnagyobb részére kiterjedő nagyfokú gyengeségi állapotok jellemzik, amelyek halált okozó mértékre is fokozódhatnak, anélkül, hogy még a halálra vezetett esetekben is, az idegrendszerben megfelelő elváltozásokat találhatnánk.

Kóroktan. Ezen bántalom kóroka még ismeretlen, egyes szerzők chlorosist, súlyos hagymázat (Higier), influenzát, más előrement bántalmat említenek fel, mindezeket azonban igen nehéz volna ezen ritka kóralakkal biztos kóroki viszonyba hozni, ép úgy, mint a kedélyi izgalmakat, amelyeket egyes betegek, így a mi esetünkben is, hoztak fel okul. Két felvétel bír ezen betegség kórokának kérdésében jelenleg valószinűséggel, u. m. az átöröklött degeneratio és valamely toxinhatás. Az előbbinek nem csekély bizonyítékát látom azon körülményben, hogy egyik betegem szülei igen közeli rokonságban állanak egymással. Mindkét felvételt támogatja a gyuladás tüneteinek hiánya, a többnyire lassú kifejlődés; a lefolyás ingadozásai s a kórképnek néha igen gyorsan előhaladó rosszabbodása ellenben inkább a toxinképződés theoriájának kedveznek. Goldflam az izomelerőtlenedésnek nagyon hasonló kórképét egy család számos tagján látta, de a toxinképződés felvétele a családi dispositiót, hajlandóságot is megengedi. Finizio[29]

hajlandó az erőltetett testi munkát, mint a bántalom kifejlődését elősegítő tényezőt tekinteni. A toxinképződés felvételére leginkább a kóralak kifejlődése látszik jogosítani, a betegek tehetetlenekké lesznek, mintha curara vagy más bénító méreg behatása alatt állanának. Miután nem valószinű, hogy a szervezetbe egy alkalommal bejutott méreg néha éveken keresztül fentartsa ezen bántalom tüneteit és a betegek nagy része időlegesen, otthoni viszonyaitól távol, kórházi ápolásban részesült, anélkül, hogy ott betegsége más fordulatot vett volna: a szervezetben magában keletkező toxinokra kell gondolnunk. Ilyen körülmények között a mirigyes képletek egyike működésének hibás volta magyarázná meg a kórokot ez idő szerint legtermészetesebben, de nem szabad elfeledniink, hogy bármennyire valószinű is ezen toxinfelvétel, még ezen toxinok kimutatva ninesenek; sőt azon látszólagos analogiára sem építhetünk, amelyet ezen betegségnek tünetileg ellenlábasáról: a Thomsen-féle bántalomról felemlít Jolly; szerinte ugyanis a veratrin mérgezés a Thomsen-féle tünetcsoporthoz hasonló jelenségeket támaszt, míg Böhm a protoveratrinnal myastheniáshoz hasonló gyors kimerülési állapotot észlelt.

Ezen bántalom az eddigi észlelések szerint gyakoribb a fiatalabb korban; a betegek túlnyomó részben a 15—30. életév között voltak; néhány esetben azonban már a gyermekkorban kezdődött a betegség, de észlelték az 50-es évek végén is. Kissé több a megbetegedett nők száma, mint a férfiaké.

*Kórbonczta*n. A bántalom tüneteinek megfelelőleg a buvárok a nyúltvelőben és az izmokban kerestek elváltozásokat. Jolly az izmok anyagcseréjének megváltozásában gyanítja az elsődleges kórokot, ez irányban azonban még csaknem teljesen hiányzanak a vizsgálatok, csak Murri említi fel, hogy az élőben sorvadtaknak látszó izmok szövettanilag épek voltak, valamint a környéki idegek is. A központi idegrendszert Charcot és Marinesco, Toby Cohn[30] épnek találták, eltekintve néhány helyen vénás bővérűségtől s itt-ott apró vérömlésektől, amelyek azonban minden valószinűség szerint a fuladási halál következményeiül tekinthetők: Murri[31] a hypoglossus magjában, Widal és Marinesco[32], Kalischer, Silva a nyúltvelő magvaiban és a gerinczvelő elülső szürke szarvában, a mindig positiv leletre kész Nissl-eljárással chromatolysist találtak.

Ezen elváltozásokat nem lehet a bántalom súlyosságával

arányban levőknek állítani, mert a vizsgálati módszerek még nem eléggé tökéletesek; azonban a kórlefolyásból itélve, úgy látszik, hogy a sejtek megbetegedése kivételes esetben azok elhalására is vezethet s akkor, de csak kis térre szorítkozólag, teljes elfajulások is állhatnak be. Ezért azonban még nem fogadhatjuk el azok álláspontját, akik az ilyen kivételes degeneratióban átmenetet látnak a polioencephalo-myelitis kórtani fogalmába.

Tünetek. Ezen betegség tünetei néha hirtelen, néha lassú kifejlődéssel mutatkoznak a nyúltvelő hevenyés vagy idült megbetegedése képében, amelyet általános jelenségek, szédülés (ez talán csak a szemizombénulás következménye), tompa fejnyomás, csekélyebb tarkófájás, majd levertség, elerőtlenedés kisérnek. Néha kezdetben múlóknak látszanak a bénulások és csak hosszabb-rövidebb idő után állanak be tartósabban a tünetek. A legelső jelenségek többnyire a szemizmokon támadnak, e mellett a rágóizmok gyöngesége, garatbénulás, néha nehéz lélegzés csatlakoznak már a kezdeti szakban a kettős látáshoz.

Mielőtt azonban a bénulások egyes területeit felsorolnánk, ismertetnünk kell ezen bénulások mibenlétét. Már a szokásos ellenállási próbakísérletekkel meggyőződünk, hogy egyes izmok többé-kevésbbé állandóan félbénultak, Goldflam érdeme azonban, hogy ezen bénulásoknak egy sajátságos tulajdonságát: *a gyors kimerülést*, felismerte. Ezen tünet abban áll, hogy még az oly izmokban is, amelyek működése az első próbában épnek látszik, ugyanazon mozgásoknak egyfolytában való ismétlése gyors és teljes kimerülésre vezet. Ezen gyors kimerülés megakadályozza, hogy a beteg szemeit állandóan tágra nyitva tartsa, hogy ajkait hosszabb időre bezárja, hogy rágjon stb. Ha hosszabb hallgatás után beszélni kezd a beteg, egyideig elég hangosan és érthetően szól, majd gyöngül a hangja s végre hangtalanná, érthetetlenné válik; némely beteg alig tud így egyfolytában 25-ig számlálni, egy rövid verset elmondani. Hasonló gyors elfáradás jelentkezik a karokon és az alsó végtagokon. Strümpell[33] vizsgálatából kiderül, hogy egy izomcsoport kifáradása a másik izomcsoportra nincsen befolyással. Az izomzatnak ezen gyors kimerülése legtalálóbb megnevezését a *myasthenia*-ban nyerte.

A myasthenia tünete a villamos reactióban is kifejezésre jut. Jolly ismerte fel ezen *myastheniás reactiót*, amelyben ugyan

minőleges elváltozás nincsen, s az ingerlékenység foka a pihent izomban elég jó, sőt némely izom teljesen ép ingerlékenységű, de ha erősebb árammal új és új összehúzódást váltunk ki, az ingerlékenység mindegyre csökken, sőt néha rövid idő alatt teljesen megszünik. Ezen vizsgálatot Jolly szerint legczélszerűbben akként lehet eszközölni, hogy elég erős farádicus áramot bocsátunk a vizsgálandó izomra pár másodperczig, aztán szintén néhány másodperczre terjedő szünetekkel az áramot meg-megszakítjuk. Az összehúzódások mind gyöngébbek, rövidebben tartók lesznek, sőt kimaradnak; ugyanezen eredmény áll elő, ha az áramot változatlanul engedjük behatni, az összehúzódás lassankint csökken, végre teljesen kimarad. Laquer[34] 3 másodperczig izgatta az izmot 1 másodperczny szünettel, ily módon esetében a biceps 70, a quadriceps 60, a tibialis ant. 190 ingerlésre vesztette el ingerelhetőségét. Ezen ingerlékenységi csökkenés egy perczny, sőt rövidebb szünet alatt is megszünik, úgy hogy ezen idő multán az előbbi tünet kiváltása megismételhető. Jolly szerint ezen reactio az Erb-féle myotoniás reactiónak (amely a Thomsen-féle betegségben észlelhető) az ellentéte; ezen utóbbira épen az a jellegző, hogy az izomösszehúzódás még az áram megszakítása után is eltart egyideig. Jolly ezen tünet alapján az izom anyagcseréjének megváltozására gondol, mintha az izomműködés-okozta termékek nehezebben távolodnának el az izomból; alig kétségtelen azonban, miután ezen tünet a szervezet különféle pontjain néha igen hirtelen áll be, hogy a tünet létrejötte az idegműködés hibás voltának rovására irandó.

A myastheniás reactio egyes esetekben csak kevés számú izmon volt kimutatható, sőt Strümpell, Grocco, Brissaud és Lantzenberger[35] eseteikben nem tudták ennek jelenlétét kimutatni. Meglehet az is, hogy ha ezen tünetre gondosabban fogunk ügyelni, azt még más bántalmakban is meg fogjuk találhatni. Fajersztajn[36] a javulással együtt pár nap alatt eltünni látta ezen tünetet betegén. Kojewnikoff[37] esetében, amire azonban még több példa nincsen, elfajulási reactio is volt jelen, lassú összehúzódás, a nyelvizomzatban az A Z R > K Z R, sőt az inyvitorlák izomzata faradicus áramra egyáltalában nem reagált. Laquer egy esetében, bár sorvadtnak látszott az izmok jelentékeny csoportja, elfajulási reactio nem állott be.

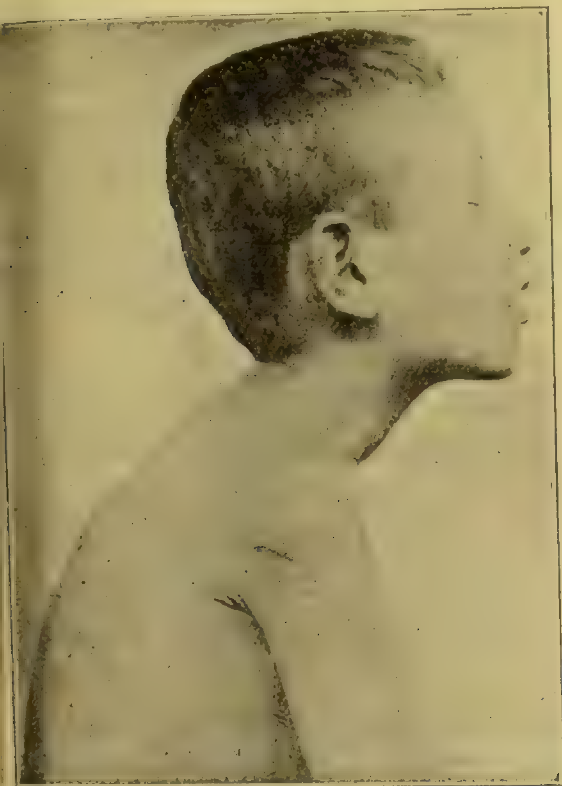
Az izomműködés ezen zavara igen külömböző mértékben ingadozik, míg az egyik napon, sőt néha csak pár óra hosszant, a beteg elég jól, vagy látszólag egészen jól használja bizonyos izomcsoportjait, addig más napokon, más órákban a tehetetlenség jelentékeny fokra hág. Nem csoda, ha ilyen ingadozó tünetek az első észlelőket a hysteria felvételére vezették. A legsajátságosabb azonban ezen rosszabbodásoknak néha csaknem pillanatszerű beállta. Strümpell betege számos alkalommal ágyban fekve, vagy járkálva, minden előjel nélkül egyszerre összeesett, keze-lába csaknem teljesen bénulttá lett, sőt a beteg nyelve hátrahanyatlott, úgy hogy gégebemenetét elzárta, a lélegzési izmok működése hiányossá vált, a fuldoklás, kékkór legijesztőbb képe állott így hevenyében elő. E roham alatt a beteget magasra polczolva, nyelvét elővonva csak nagynehezen lehetett a megfúlás veszedelméből kimenteni, a beteg halálfélelemmel kapkodott levegő után, szájából habos nyálka ömlött elő, hörgés fogta el, s testén hideg verejték ütött ki. Ezen ijesztő kórkép néha néhány órán át tartott, rendszerint lassanként elmúlott, de végre is megölte a beteget. Hasonló nyomorult helyzetbe jutott a 130. ábrán feltüntetett betegem, akin azonban az ingadozó lefolyás nem mutatott oly hirtelen fordulatokat. A beteg 26 éves korában vette észre baja kezdetét, az izomgyöngeség időnkint fokozódott, majd enyhült, a beteg teljes erőre azonban azóta nem tudott jutni. Egyidőben 2 hónapig feküdt ágyban tehetetlenül, csaknem folyton küzdve a megfuladás veszedelmével. Lassan megjavult ezen állapotából. Baja jelenleg már 8 év óta tart.



130. ábra. Myastheniás nyúltvelőbénulás.

Az izmok hibás működése természetesen legkifejezettebb azokon, amelyek állandó összehúzódásra kényszerítvék. Ezek

között első sorban állanak a szemizmok, ezeknek paresise tényleg csaknem minden esetben jelen van, bár kivételkép előfordul, hogy a szemizmok épen maradnak, míg néhány észlelet a mellett bizonyít, hogy a periodusban nyilvánuló szemizombénulás kóralakja voltaképen ezen betegségnek kisebb térre szorítkozó esete; Laquer egy ilyen betegén később a myastheniás nyúltvelőbénulás tünetei teljesen kifejlődtek s Westphal[38] is irt le idevágó esetet, Karplus[39] esetében pedig a betegnek már 5 éves korá-



131. ábra.



132. ábra.

Myastheniás nyúltvelőbénulások.

ban kezdődött ptosisa, később vissza-visszatérő ophthalmoplegiában szenvedett s csak 24-ik évében állott be a teljes kórkép. A 131. és 132. ábrákon látható második betegemen már 6 hónapos korában feltünt a ptosis, nemsokára mutatkoztak a nyelési nehézségek, úgy hogy a gyermek szopás közben többször majd hogy meg nem fúlt.

A szemizmokat illetőleg a leggyakoribb jelenség a ptosis, amely a szemhéjaknak mintegy nehéz voltában mutatkozik s a betegnek álmos arczkifejezést kölcsönöz (l. 130—132. ábrákat).

A szemgolyót mozgató izmok bénulása sem szokott teljes lenni, s feltűnő kancsalítás vagy erősen kifejezett kettős képek nem épen gyakoriak, de a betegnek nehezére esik oldalt nézni; a szemizomgyöngeség ezen alakját eléggé jellemzi, hogy a külömben igen részletesen közölt kórtörténetekben a bénult szemizmok csak ritkán vannak egyenként megnevezve.

A myastheniás állapot az arczidegben is kifejezett szokott lenni, de sokkal ritkábban észlelhető a facialis felső részleteiben mint az alsóban. A homlokizom rendszerint iparkodik ellensúlyozni a ptosist, e miatt csaknem állandó összehúzódásban van s még sem gyöngül erejében. Nem úgy az orczák és az ajkak izomzata; a beteg az ajkbetűket alig tudja kiejteni, a gyertyát elfújni, sőt száját állandóan csukva tartani sem képes. A rágóizmok is csakhamar kifáradósakká lesznek, sőt ezen izomgyengeség átterjed a nyelvre, a nyelő izmokra, a nyak, a vállak s a végtagok izomzatára is, sőt Oppenheim[40] észleletében hosszabb ideig csakis a végtagokon volt bénulás jelen.

Ezen izomgyengülések olyan fokúvá válnak, hogy a beteg nem tud rágni, ujjunkat fogsorai közé téve, alig érezzük harapását, nyelvét nem tudja kiölteni, beszéde teljesen érthetetlen, vállait, karjait felemelni nem tudja. A törzsök izmaira kevésbbé kerül a sor, s ha a lélegzés nehézzé válik, azt rendszerint a garat szűkülése idézi elő. Higier[41], Hoppe eseteiben a gégeizmok is myastheniásokká lettek.

A zsigeri izmok általában épen maradnak, kivételt csak Grocco és Kojewnikoff esetei alkotnak, ezen betegeken ugyanis főleg az alkalmazkodást illetőleg gyors kifáradást lehetett időnkint megállapítani.

A vizelés, a szék kiürítésében nem volt zavar.

Az érzést eddigelé minden esetben épnek találták.

Az érzékszervek közül egy esetben a látásban és izérzésben mutatkoztak eltérések. Kojewnikoff betegének tetemes látótérszűkülete, változó mértékben csökkent látóélessége volt, ezen esetben az ismételt ízkémlések közben igen gyorsan elveszett az izérzőképesség ugyanazon anyag iránt. Az izérzés azonban már élettanilag is gyorsan cserben hagyja az embert ilyen ismételt próbák mellett s azért nagyon kétséges, hogy ezen jelzett tüneményt kórosnak lehet-e tekinteni?

A reflexeken semmi eltérést nem találtak a vizsgálók, csupán a garatreflex látszott hiányozni azon esetekben, amidőn a garatizmok igen nagy mértékben bénulva voltak.

Végül még felemlítendő, hogy Kojewnikoff esetében átmenetileg czukorvizelés is volt jelen.

Az itt felsorolt tünetekhez csatolhatom észleleteimből, hogy első esetemben a rosszabbodási idők alatt a betegen nagy álmosság vett erőt; második esetemben pedig azon sajátságos körülmény volt észlelhető, hogy ha a kis fiú 8—10 perczig olvasott, szemei egészen felnyiltak s nehány perczig teljesen nyitva maradtak, utána azonban ismét előállott a ptosis. Ezen ptosis a nyakizmok gyöngülésével egyetemben okozza azon sajátságos fejtartást, amely a 131. és 132. ábrákon látható, feltünő ugyanitt a kis fiú koponya-alakzata is.

Lefolyás. Kórjóslat. A myastheniás nyúltvelőbénulást igen jellemzi a lefolyás ingadozó volta, ami főleg a már kifejlődött esetekben, de még a kezdetiekben is észlelhető.

A betegség rendszerint évekre húzódik el, miközben a beteg nehányszor a legnagyobb életveszedelembe kerül; előfordul, hogy azon, fentebb már említett, hirtelen támadó gyöngeségi rohamokban a beteg öntudatát elveszti, érverése ki-kimarad, hörög s mégis ismét magához tér, ezen rohamok néha órákig tartanak s időnkint gyakran ismétlődnek. Ezen rohamok közben a halálos kimenet mindig bekövetkezhetik, ezért és egyes kedvezőbb esetekben a kórkép lassú kifejlődése miatt, az ilyen beteg kórlefolyása igen külömböző időre nyúlik. T. Cohn 16 éves leány esetét közli, aki hat hónap alatt áldozatává lett ezen betegségnek, ezzel szemben Higier esetében 17, Murri-ában 10 éve tartott már a baj. Az esetek többségében egy éven belül halálos volt a kimenet, de egyes betegek rövidebb-hosszabb időre tetemesen megjavultak, talán egy esetben sem volt ezen javulás teljes gyógyulásnak tekinthető s Goldflam gyógyultnak vélt betege is egy idő múlva ismét visszaesett bajába. A javulási időszakok egy évre is kiterjedhetnek.

Kórjelzés. A kórjelzés a fentebb felsorolt tünetek alapján a kifejezett esetekben nem nehéz; vannak ugyan esetek, melyeket egyes szerzők mintegy átmeneti alakul fognak fel az atrophiás nyúltvelőbénulásba vagy a «polio-mesencephalo-myelitis subacuta» (Kalischer) hangzatos anatomiai elnevezés fogalmába. Ha ezen utóbbi kórjelzés csak az anatomiai vizsgálatra alapit-

tatott, úgy fenmaradhat még az a gyanu, hogy a vizsgáló itéletében túlment a módszerek megbízhatóságán. Az eddigi észleletek azt látszanak bizonyítani, hogy ezen inkább csak molecularis, még fel nem ismerhető elváltozásokat okozó folyamat időnkint a sejt elhalására s így valódi atrophiára is adhat alkalmat, de ez csakis körülirt területen, mintegy kivételkép fordulhat elő.

Kezelés. A rossz kórjóslat már eléggé kimondja az eddigi gyógyítási kisérletek sikertelenségét, pedig a mérgezési theoria, a lassú s néha, sőt elég gyakran kedvező fordulatot mutató lefolyás egyaránt biztatni látszanak a gyógyítás lehetőségére. Az eddigi kisérletekben a strychninnek és a galvanizálásnak jutott a főszerep; az eredmények nem kecsegtetők. Ha a mérgezés felvétele igaz, úgy a szervezetből a méreg eltávolítását kellene megkisérelni; e tekintetben diureticumokat: első sorban rendszeres tejkúrát lehetne javasolni.

A betegek ápolása is fontos feladat; ha nem tudnak jól nyelni, a mesterséges táplálásról kell gondoskodni, a gyomorcső bevitele ilyen esetekben nem a legtanácsosabb, egy beteg már meg is fuladt a mesterséges táplálás közben. A gyomorcsővel a bénult területeken a levegőutakba is kerülhetünk, de azért is veszedelmes lehet ezen eljárás, mert a bénult nyelv hátraesve, szűkíti a garatot s a megmaradó kis nyílást még jobban elzárjuk a gummicsővel. Miután a mesterséges táplálás többnyire csak rövid időre szükséges, tanácsosabb a végbélen keresztül végezni azt.

A fuldoklási rohamokban iparkodjunk a beteg nyelvét előrevonni, a beteget felültetni, nehány kámforolaj bőr alá fecskendéssel szívműködését élénkíteni.

A javulási időszakban syr. hypophosphitet (Egger) napi 2—3 kávéskanállal, arsent, esetleg vasat adhatunk; a villamos kezeléstől ne várjunk sokat: a galvánáram legalább nem árt, a faradicus ellenben, miután az izmokat kimeríti, határozottan károsnak látszik. Jolly veratrin-től és physostigmintől várna jó eredményt, de ezen erős mérgekkel csinján kell bánni!

Az ál-nyúltvelőbénulás. Paralysis pseudobulbaris.

Bevezetés. Az idült sorvadásos nyúltvelőbénuláshoz tüneteiben némileg hasonló kórkép támad néha az agyvelő megbetegedése következtében, ha ezen megbetegedés azon vezető elemeket illeti,

amelyek a nyúltvelő idegmagvait az agyvelő kéregállományával kötik össze. Az állatok nyúltveleje, ép úgy mint gerinczveleje is, jelentékenyen nagyobb önálló működési képességgel bir, mint az emberé; ha az ember agyvelőkérgén át nem tudja beidegezni nyúltvelejét, úgy ennek működése igen nagy mértékben hiányossá válik. Az így keletkező kórképet nevezik ál-nyúltvelőbénulásnak.

Az ál-nyúltvelőbénulás kóralakjának felismerése tulajdonkép igen közel esett DUCHENNE ismertetéséhez a valódi, az izomsorvadásos nyúltvelőbénulásról. MAGNUS már 1837-ben közölt idevágó esetet, de a kórképnek az agyvelőkéreggel való szorosabb összefüggését JOFFROY és CHARCOT állapították meg.

Kóroktan és kórboncztan. Az ál-nyúltvelő-bénulás tüneteit néhány esetben a sokgóczú keményedés idézte elő; ezen bántalom azonban, mint ismeretes, igen gyakran okoz a nyúltvelőben is lerakódásokat s akkor az egész kóralak csak klinikailag felel meg a szóban levő bántalomnak, kórlényegileg ellenben nem. A paralysis pseudobulbaris tulajdonképen való kóroka az agyvelőerek atheromás folyamata s ebből támadt vérzés vagy eldugulási lágyulás. Az ilyen esetekben rendszerint több kórgócz van; tulajdonképen a csak az egyik agyvelőféltekére szorítkozó folyamat csak hemiplegiás garat-, nyelv-, gégehűdést okozhat, de nem nyúltvelőbénulásos kórképet s így rendszerint mindkét féltekében kell keresnünk a kórokot. OPPENHEIM [21] ezen eseteiben a nyúltvelőben is talált némi elváltozásokat s azért egy cerebro-bulbaris alaknak felvételét vélte szükségesnek, ezzel szemben HALIPRÉ [42] ezen tárgyról irt jeles dolgozatában azon kis lacunás góczokat, melyek atheromás egyének nyúltvelejében szerinte igen gyakoriak, még olyankor is megtalálta, amidőn kórtünet épen nem volt jelen; HALIPRÉ ezen lacunás, látszólag szövetkiesésen, valószinűleg azonban csak lazuláson alapuló szöveti képnek kórtani fontosságot nem tulajdonít és a bántalom székhelyét kizárólag az agyvelőbe helyezi. Ezen észlelő úgy találja, hogy legteljesebb a kórkép, ha a kórgócz a két putament (a lencsemag legkülső részlete) foglalja el, az anatómiai elváltozások azonban lehetnek az agyvelőkéregben is, a sulc. Rolandoi előtt, a gyrus centr. ant. legalsó részletén, mindkét oldalt. Nem lehet a paralysis pseudobulbaris kórfolyamatába felvenni azon eseteket, melyekben lágyulási góczok a nyúltvelőben és hidban vannak (amilyen esetet WITTE [43] közölt).

mert ezekben a tüneteket többnyire inkább a nyúltvelőből lehet származtatni, kivéve, ha ezen góczoknak akár elhelyezése, akár kicsiny terjedelme az összefüggést kizárja.

A kettős kórgóczot megmagyarázza az atheromás endarteritisnek részarányos kifejlődése és az a klinikai körülmény, hogy e bántalom nem egyszerre támad, mint egy ictus apoplecticus következménye, hanem legalább két, sőt több gutaütéses roham alapján áll elő.

Az agyvelőkéreg lágyulása vagy vérzése az art. fossae Sylv. ágainak bántalmából ered, míg a putamen s a mélyebben fekvő részek megbetegedése az art. perfor. ant. megrepedéséből származik.

Ezen érterületeken a vérzés vagy eldugulás ép oly kórbonczolási változásokra ad alkalmat, mint az idegrendszer egyéb részeiben s e tekintetben e kézikönyv megfelelő fejezeteire utalok. Ha ezen sérülések után még hosszabb ideig él a beteg, megfelelő másodlagos elváltozások is kifejlődhetnek.

Az erek alapbetegsége természetesen lehetne bujakóros természetű is, bár az ilyen eset igen ritka, Schlesinger [44] és Ballet [45] közöltek ide tartozó esetet, gyakoribb az alkoholos eredetű és az átöröklött érfal-degeneratio.

A beteg életkora, megfelelőleg az érfalazat atheromás elváltozásainak, ritkán van a 40. év alatt, többnyire az 50-ik éven túl, de gyakran a 70-es életévekre esik, így e tekintetben némileg eltér a közönséges gutaütési esetektől. Raymond [46] egyik esete 24 éves leányt illetett, a kórok ezen esetben endocarditises embolia volt.

Kórkép és tünetek. Ezen betegség gutaütésszerű rohamokkal kezdődik, a rohamok nem ritkán elég enyhéknek látszanak, a beteg gyakran még eszméletét sem veszti el s az egyidejűleg támadó féloldali bénulás pár nap mulva elmúlik. A második roham többnyire a másik oldalon éri a beteget, aki ezen második gutaütés után már nem javul meg úgy, mint először s az addig alig észrevett egyoldali száj-, nyelv-, garatbénulás most kétoldalúvá válva az, álnyúltvelőbénulás képét tárja elénk. A beteg arcza kifejezéstelen vagy legalább nem oly élénken mozgó, mint az egészséges emberé, gyakran elbutulást árul el; a száj félig nyitva, a szemek gyakran könnyesek. Az arcz ezen kifejezéstelen

voltával igen erős ellentétben egyes esetekben a betegek kényszernevetésbe vagy kényszersírásba törnek ki, főleg ha megszóllítjuk őket; a sírás, a nevetés ilyenkor nem tükre a beteg kedélyhangulatának s szavaival, mozdulataival ellenkezik.

A beteg arczkifejezése gyakran hasonlít a paralysis agitansban szenvedő arczához, arczvonásai nem teljesen mozdulatlanok, lassan, nehezen részt vesznek a beszéd és alsó ajk mozgásaiban. Általában véve, amint azt Brissaud[47] is érinti, a bénulásoknak inkább merevgörcsös (spasticus) jellege van, semmint petyhüdt.

A beteg beszédje a dysarthria külömböző fokait tünteti fel. A legsúlyosabb alakban a beteg szavát megérteni sem lehet, hangja dünnyögő, orrhangú, az egyes betűk elmosódottak. Nem tévesztendő össze ezen állapot az aphasiával (jóllehet aphasia valóságos alakjai is szövődhetnek e kóralakhoz), nem a szóképzésben, hanem a kiejtésben van a hiba. Az enyhébb esetekben majd az ajk-, majd a nyelvhangok mosódnak el s a levegő kiáramlásnak a beszédhez arányos egyeztetése nem sikerül.

A nyelés is lehet nehezített; Halipré szerint a garat érintésével reflex-nyelést ilyen esetekben kiváltani nem lehet. Ezen nyelési zavarok azonban nem oly kifejezettek, mint az astheniás vagy amyotrophiás nyúltvelőbénulásokban. A nyelv nem sorvadt, mozgásaiban lassú, korlátolt. Az inyvitorlák is csökkent mozgásúak.

Ezen tüneteken kivül a féloldali bénulásoknak kisebb-nagyobb jeleit megtaláljuk a test mindkét oldalán. Fokozott ínreflexek, merevgörcsösen korlátozott mozgás, a kezeknek, az alsó végtagoknak gyengült működőképessége vannak jelen. Raymond esetében a beteg lábaival elég szabatos mozgásokat végzett fekvő helyzetben, járni azonban alig tudott, csak nehezen, apró, csoszogó lépéssel küzködött előre.

A betegek szellemi képességei is gyakran eltompultak, butaság, sőt időnkint izgatott zavartság is fordul elő.

A további vizsgálat endarteritist, gyakran szívbajt, vesebetegséget is tüntet fel, részben ezekből, részben újabb lágyulási góczokból néha hőemelkedések, lélegzési zavarok (Cheyne-Stokes-lélegzés stb.) mutatkozhatnak, sőt pangási papilla is keletkezhet.

Az érzés, a hólyag- és végbélműködés rendszerint épen maradnak.

Kórlényeg. Ezen tünetcsoport keletkezésére Brissaud, Halipré a legfontosabbnak vélik a putamen ellágyulását. Brissaud a lencsemagnak tulajdonítja a nyelv, száj, gégemozgások beidegzésének rendezését. E tekintetben azonban sem levezetései, sem az egyes kóresetek nem látszanak előttünk eléggé meggyőzőknek; a putamen és körülötte levő fehér állomány ellágyulása már közelsége révén is befolyásolhatja az agyvelőkéregnek az arcz, a gége, a nyelv stb. mozgásait szabályzó gyrus centralis anterior alsó részletét. Hozzájárulhat azonban ezen helynek sérülése a tünetek létrehozásához az által is, hogy azon rostoknak, melyek az agyvelőkéreg említett területéből a capsula interna felé vezetnek, épségét elroncsolhatják. Az ilyen subcorticalis góczok a transcorticalis pályákat érintik s miután a putamen épen ezen pályáknak szomszédságában van s a lágyulás nemcsak ezen szürke állományra, hanem a mellette levő fehérre is átterjed: érthető, hogy az összeköttetés az agyvelő-kéreg és a nyúltvelői magvak között megszakad. Amíg ezen vezetési akadály csak az egyik félre vonatkozik, addig alig okoz feltünő jelenséget, mert a mozgásában ép fél még jó részben pótolja a másik mozgási képességét.

Oppenheim és Siemerling a nyúltvelőben, Démange a gerinczvelőben találtak még az ilyen esetekben kisebb kórgóczokat. Ezeknek lehet tulajdonítani a néha előforduló izomsorvadást, és petyhüdt bénulást.

Kórjelzés E bántalmat a többszörös gutaütésszerü kezdet s a hemiplegiának jelei a végtagokban teszik könnyen felismerhetővé. Hozzájárul e jelekhez a sorvadás hiánya, a fokozott ínreflexek, az alapbántalom kimutatása.

Kórjóslat. Ezen betegség kórjóslata már eredeténél fogva rossz, a gutaütési rohamok ismétlődhetése pedig állandó életveszedelemben tartja a beteget. A helybeli tünetek is csak ritkán javulnak meg, többnyire változatlanok maradnak.

Gyógyítás. A kezelés főfeladata az ápolás ellenőrzése. A bántalom ellen jódkáliumot kisérelhetünk meg, egyébként a tünetek javítására kell szorítkoznunk. Ha a beteg nagyon nyugtalan, brómot kell adni, esetleg morphin-injectiót kell alkalmazni.

Függelék.

1. A gerinczvelő-bajokhoz s más idegbántalmakhoz társuló nyúltvelő tünetek.

A nyúltvelő, mint a gerinczvelővel analog részlete az idegrendszernek, nem ritkán vesz részt a gerinczvelő, sőt az egész idegrendszer megbetegedésében. Már említettük, hogy a nyúltvelőben is lehet valódi myelitises folyamatot találni, mint nyúltvelői myelitist s hogy a poliomyelitis anter. acuta a nyúltvelő mozgató magvait is megtámadhatja; az általános idegbajok, mint a sclerosis polyinsularis, számos méreg (ólom, szénoxyd, nicotin, húsméreg, alkohol), továbbá a legtöbb fertőző betegség okozhat nyúlt velő megbetegedési tüneteket. Ugyanilyen módon számos észlelet tanúsága szerint a *syringomyelia* nem ritkán vezet a nyúltvelő megbetegedésére. Raymond[48] esetében a syringomyelia gerinczvelői tüneteihez a nyelv hemiatrophiája, a pupillák külömböző tágsága, nystagmus, nyelési és hangadási nehézségek csatlakoztak. Schlesinger[49] hallási és szaglási zavarokat írt le ezen betegségben, továbbá látótérszűkületet, szemizombénulásokat. Mások az arcz mozgató és érző idegeinek, az inyvitorláknak bénulását, a szív, az emésztő szervek beidegzésének hibáit, a polyuriát ismertették mint a nyúltvelő megbetegedésére valló tüneteket. Az arczon jelentkező syringomyeliás nyúltvelő-bénulások igen gyakran féloldaliak. Th. Hitzig[50] közölte esetben a syringomyeliás betegen a nyúltvelői tünetek a figyelmet csaknem elvonták a gerinczvelői jelenségektől. Ezen esetben is a nyúltvelő bántalma féloldali volt. De Jong[51] esetében az idült nyúltvelő bénulás kórjelzését a bonczolat helyesbítette syringomyeliára, ezen esetben a fej egyik oldalán kifejezettebbek voltak a tünetek.

Nyúltvelői tünetek a *tabesben* sem hiányzanak, sőt a tabes leggyakoribb tüneteinek jó része, a szemeken észlelhető elváltozások kórgócza az idegrendszernek ezen helyéről ered. A szemeken kivül még az arczidegnek, a trigeminus mind mozgató. mind érző részének, a halló idegnek, az ízérzésnek bénulásával nem ritkán találkozunk, a hemiatrophia linguae s végre a vagus és accessorius működési területén jelentkező beidegzési zavarok szintén gyakori szövődései a tabesnek. A tabes ezen nyúltvelői tüneteiről

már régebben CHARCOT több izben megemlékezett, az újabb irodalmat összeállította egy esete kapcsán GRABOWER [52]. A szemet illető tabeses elváltozásokról önálló búvárlatai alapján igen értékes dolgozatot közölt GRÓSZ Emil [53] (l. a tabes fejezetében).

Kissé ritkábban fordulnak elő a nyúltvelői kórtünetek az izomatrophiákban és dystrophiákban, a diabetesben, a polyneuritisnek nevezett kóralakban s más általános megbetegedésekben.

Nagy fontosságot tulajdonítok azon határozottan nyúltvelői tüneteknek, amelyeket nem is nagyon ritkán találunk Basedow-kóros betegeken. A saját esetemben [15] a teljes ophthalmoplegia externa nuclearis mellett az arczideg, a rágóizmok gyöngesége volt jelen; ezeken kívül izomatrophiáknak, czukorvizelésnek, egyes szemizombénulásoknak ma már jelentékeny száma van feljegyezve. Ezen tárgy újabb irodalma, egy eset kiséretében KOLLARITS J.[54] dolgozatában van egybeállítva.

Mindezen szövődésekről bővebben szólnak a gerinczvelő betegségeiről írt fejezetek.

2. A szemizmok nyúltvelői eredetü működés-zavarai.

Bevezetés. A szemmozgató idegek bénulása egyike a leggyakoribb jelenségeknek az idegkórtanban; de ezen bénulásoknak alapja nem valamely külön, speciális kórok, hanem ezek részjelenségei a kórnak s a legtöbb esetben a csatlakozó tünetek alapján felismerhetjük az alapbántalmat. A szemmozgató idegek bénulása és egyéb működési zavarai tehát nem tekinthetők külön betegség-fajnak s tulajdonképen a megfelelő fejezetekben felemlíttettek. Ha mégis szükségét érezzük annak, hogy e helyen — bár csak oly terjedelemben, amely az általános tárgyalás keretébe illeszthető — ezen tünetcsoportokról külön megemlékezzünk, úgy ezt ama körülménynek kell tulajdonítanunk, hogy az oculomotorius és a trochlearis magvai a nyúltvelő magsorozatában legelől (már a nyúltvelő anatómiai határán túl, a középagyban) csaknem elszigetelve feküsznek s így megbetegedésük izolált alakban is előfordul. Kétségtelen azonban, hogy pathologiai szempontból nemcsak ezen térbeli viszonyok szerepelnek, mert igen sok esetben csatlakozik az említett két szemmozgató bénulásához az abducens idege is, pedig ezen utóbbi, az előbbiektől távol, eredése helyén

az arczideggel van igen közeli szomszédságban. A kóragensekkel szemben tehát valamely egyenlő affinitást kell elképzelnünk, amely alkalmat ad arra, hogy ezen három mag gyakran egy kórok folytán betegedjék meg, míg ugyanezen oknak a körülötte levő egyéb magvak ellentállanak. Hasonló példákkal azonban az izomatrophiák nagy számmal szolgálnak (radialis-typus az ólombénulásban, interosseusok az izomatrophiákban stb.).

A szemizombénulásokat felosztjuk két csoportba: az *ophthalmoplegia internába* (amidőn a belső szemizmok, a pupillatágitók és szűkítők, továbbá az alkalmazkodás bénult), és az *ophthalmoplegia externába*, amidőn a szemgolyót mozgató elemek bénák.

Kóroktan. A szemmozgató idegek bénulásának kóroktana igen változatos, a kóresetek egy részében már a bénulást a *születéssel egyidejüleg* vették észre a betegen, ezen esetek elég gyakran bizonyos *átöröklődő* jelleggel bírnak, legtöbbnyire a ptosis, a szemhéjemelő izom bénulása ilyen világrahozott és örökölt kóralak. Hasonló eredetűnek veendők azon esetek is, melyekben a megfelelő magvak gyöngék, hiányos fejlődésüek s a későbbi életben elégteleneknek, hibás működésüeknek bizonyulnak.

Kórokul szolgálhatnak továbbá mindazon bántalmak, amelyek a szürke állományt s főleg a nyúltvelő mozgató szürke állományát támadják meg, tehát a poliomyelitisek, az izomatrophiák és dystrophiák, az összes nyúltvelő bajok, stb.

Tünettan. A szemmozgató idegek működési zavarának tüneteit legczélszerűbben úgy tárgyaljuk, hogy az egyes előforduló kóralakokat soroljuk fel. Az irodalmi adatokat számos értékes saját észleléssel Marina[55] dolgozta fel s bővebb adatokért ezen kitünő munkára kell utalnom.

A) Külső szemizombénulások.

1. *A világrahozott rendellenességek* többféle kórcsoportban észlelhetők:

a) A világrahozott ptosis többnyire kétoldali, nem egészen teljes, aminek következtében a beteg felhuzza homlokát s fejét hátradöntve, iparkodik némi szemhéjrést biztosítani. Az esetek egy részében a rectus sup. is bénult volt, lehet, hogy ezen izom

beidegzését a beteg állandó ptosisa miatt hanyagolta el. Ezen baj, mint említve volt, rendszerint átöröklésen alapszik s nem előhaladó jellegű (ha nem myastheniás nyúltvelő-bénulás előjele).

b) A világrahozott, többé-kevésbbé teljes *ophthalmoplegia externa*, amelynek jó példáját Szili[56] közölte; az ilyen esetekben a szivárványhártya működése teljesen zavartalan. Ezen világrahozott hibás szemizom-működések néhány esetében (így a Hauck és Vossius közölte családban) a szerzők magyarázatul az izmoknak a szemgolyón hibás tapadási pontját említik fel, azonban — mielőtt



133. ábra. A szájnyitással a szemhéjemelőnek együttmozgása: már a nyugalmi helyzetben is feltűnik a bal szemhéj félptosisa.

ezen magyarázatot általánosítanánk — ezen irányban még újabb vizsgálatok szükségesek. Az ilyen esetekben gyakran egyéb fejlődési rendellenesség is van jelen, Schapringer esetében a két oldali abducens (pleuroplegia), továbbá a facialis is béna volt, a nyelv oldalt eltért, uvula bifida, rágási nehézség s más testalkati hibák is voltak jelen.

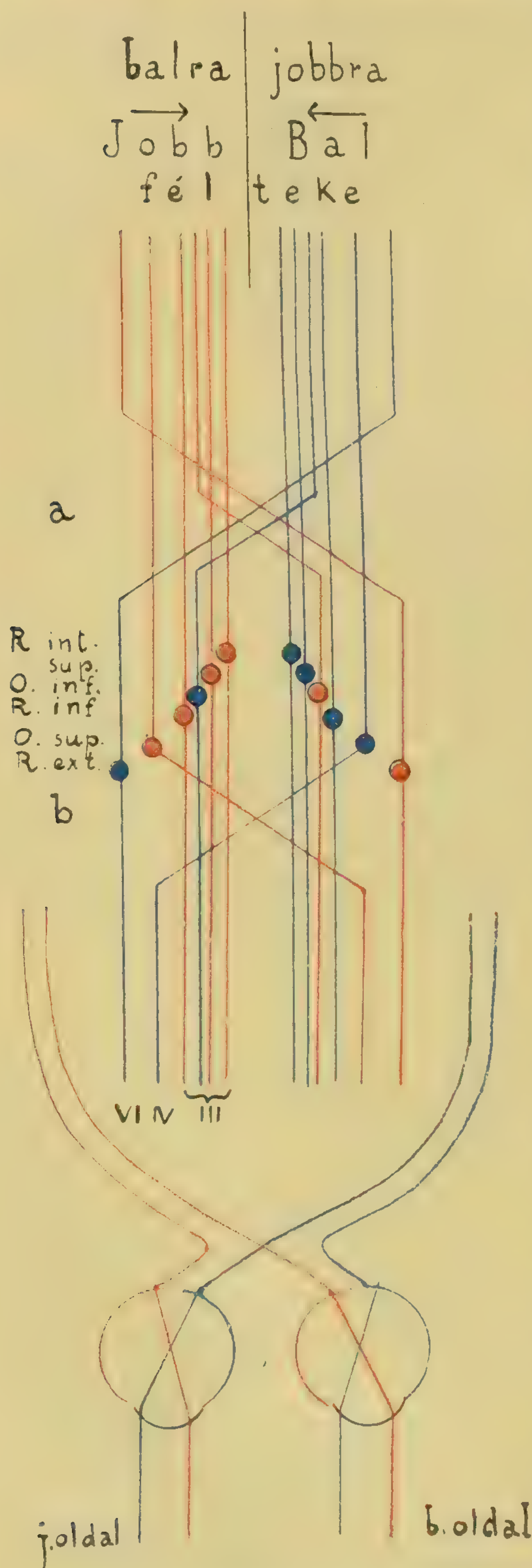
c) Ezen csoportba számítandók azon gyöngén fejlett szemmozgatók, amelyeket gyakran neurastheniás, Basedow-kóros, de nem ritkán külömben ép egyéneken észlelünk s a melyek főleg a belső egyenes izmok gyöngeségében, u. n. insufficientiájában

nyilvánulnak. Ezen esetekben épen az alkalmazkodáshoz tartozó összetérítés beidegzése hiányos. Csupán felemlítem e helyen a szemhéjak neurastheniás remegését szemzárás alatt s a többnyire albinismussal szövődött, világrahozott nystagmust.

d) Végre e helyen sorolandók fel azon sajátságos, rendellenes együttmozgások, amelyeket egyes esetekben észlelhetünk, s amelyek abban állanak, hogy az egyén felső szemhéja szájnyitásakor felemelkedik. Ezen esetekben úgy látszik többnyire bizonyos fokú ptosis is van jelen s annál különösebb a szemrés igen jelentékeny kitágulása a rágómozgásokkal egyidejűleg. A 133. ábrán egy idevágó saját észlelésünk van feltüntetve: a 10 éves leányka egyéb családi neurastheniás jelenségei mellett igen kifejezetten mutatja e sajátságos tüneményt. Goldzieher,[57] aki Hirschler Ignácz egy esete alapján először hívta fel a figyelmet az irodalomban ezen kóralakra, régebben reflex-görcsben vélte a magyarázatot megtalálhatni, újabban, az időközben felgyült irodalom révén, rendellenes kapcsolatra gondol a nyúltvelőmagvaiban. Némi analogiát találhatunk azon esetekben, amelyekben szintén a szájnyitással egyidejűleg egyes egyének ellenállhatatlanul kénytelenek felhúzni homlokukat is. Talán nem is anatomiai rendellenességgel van dolgunk ezen esetekben, hanem valamely véletlenül létrejött «*Bahnung*»-gal, amelyet türelmes neveléssel és gyakorlással sikeresebben el lehetne tüntetni, mint ahogy ezt ma állítják.

2. *Nem világrahozott rendellenességek* a nyúltvelő szemmozgató berendezésében igen számos betegség kapcsán észlelhetők. Ezen ophthalmoplegia externákat szokás a poliencephalitis superior névvel ellátni s valószinűnek veszik a szerzők azcn felfogás helyességét, amely szerint ezen esetekben alapjában véve ugyanazon kórfolyamattal volna dolgunk, mint a poliencephalitis inf.-ban. a tulajdonképen való nyúltvelő-bénulásban. Az ilyen ophthalmoplegiának lefolyása azonban sokkal jobb természetű, mint a többi poliomyelitises folyamaté s ezért a két kórcsoportot lényegileg azonosnak tekinteni nem merném. Jellemző ezen kórformákra a belső szemizmoknak, az iris beidegzésének épen maradása. Főleg oculomotorius bénulásban a pupilla ép fényreactiója egyenesen nyúltvelői eredetre vall, mindazonáltal a belső szemizmok együttes bénulása egyáltalában nem zárja ki

a bénulás nyúltvelői eredetét. MAUTHNER[58] adta ezen localisatio tüneteinek igen világos képét.



134. ábra. A szemmozgató idegek kereszteződése.

A tünetek csoportosulását illetőleg a kórfolyamat térfoglalása irányadó. Az olyan kórfolyamatok, amelyek a *szürke állományt* illetik (poliencephalitis superior, helyesebben poliomyelencephalitis superior) egyszerűen több-kevesebb, néha teljes külső szemideg-bénulásra vezetnek. Tehát határozott szabály nélkül találjuk bénulva az egyes szemizmokat; ha e bénulás valamennyi külső szemizomra kiterjed: *ophthalmoplegia externa totalis*, úgy a szemek a középállásban maradnak, abból egyáltalában nem, vagy csak kis rángatózás alakjában térnek ki oldalra. Ezen állapotban az alkalmazkodással járó összetérítés is hiányzik és sajátságos módon a kettős látás érzése nem nagyon zavarja a beteget, mindenesetre kevésbbé, mint valamely egyes izom bénulása. Ezen kóralak mint a hevenyés nyúltvelő-bénulás egy alakja fordul elő, hirtelen, pár nap alatt kifejlődik a teljes kórkép, kevés egyéb betegségi tünettel, s aztán változatlan marad.

Egészen máskép alakul a kórkép, ha a bántalom a fehér állományban folyik le. A két testfél szemizommagvai ugyanis bizonyos kereszteződésekkel függenek össze a hozzájuk vezető

pyramispályákkal. Ezen összeköttetést jelenlegi ismereteink álláspontján a 134. ábrám kivánja feltüntetni; amint abból látható, az ugyanazon oldali agyvelőféltekével a rectus int., a rect. sup. és rect. inf. függenek össze; ezekhez csak látszólag csatlakozik az obliquus sup. is, mivel annak rostjai már a magból kijövet, az idegrendszerből való kivonulás útján, a gyöki részletben kereszteződnek. Még pyramis pályájában kereszteződik az obliqu. inf. és az abducens. Az ábrából nyilvánvaló, hogy ha a pyramispályák (fehér állomány) sérülnek meg, úgy az ellenkező oldalra fordulása a két szemnek vész el: *conjugált bénulás* áll tehát elő. Ezen conjugált bénulás az egyoldali szemmozgató-pyramispálya sérülésnek a következménye, e pályának bármely pontján történt is a vezetés megakadályozása, tehát akár a középagyvelőben, akár az agyvelőkéreg felé haladásában van a vezetés megszakítva. Átmenetileg ezen pályarészlet ingerléseként előfordul a *conjugált deviálás* is, mint contractura-szerű állapot.

Hogy a conjugált bénulás a nyúltvelő megbetegedése eseteiben aránylag ritka jelenség, annak okát abban találhatjuk meg, hogy az idegrendszernek ezen részletében a két oldal részarányos elemei igen közel feküsznek egymáshoz s így sérülésük többnyire kétoldali, de meg az idegrendszernek ezen részletében (a tágabb értelemben vett nyúltvelőben) a szemmozgató-pyramis pályák csak kis területen vonulnak át. Azonban az ilyen esetekben, ha még megmaradt valamelyes mozgási képesség, úgy annak conjugált irányát könnyű felismerni; ha ellenben a szemgolyók teljesen mozdulatlanok, akkor azon kérdés eldöntésére, hogy vajjon a szürke magvakban, vagy a fehér állományban kell-e a bántalom székhelyét keresnünk, más vizsgálati módhoz kell folyamodnunk, miután az ezen irányban az idegrendszer egyéb helyein döntő villamos vizsgálatot a szemizmokra kiterjeszteni nem lehet. Felvilágosítást nyerünk azonban, ha megfigyeljük a fej forgatását kisérő szemteke-ugrásokat (lásd a Hőgyes[59] tanulmányozta associált szemmozgásokról szóló közleményeket); ha ugyanis a vizsgálandó egyén fejét jobbra vagy balra forgatjuk, a szemgolyók ezen mozgást reflex-úton bizonyos szabályszerű ugrásokban követik. Ezen ugrásokat tapintó ujjunkkal a lezárt szemhéjon keresztül is ellenőrizhetjük; ha jelen vannak, úgy a bántalom székhelye nem lehet a szürke magvak sérülésében, sem attól a környéki lefutás felé, hanem csupán a pyramis pályák mentén.

Sajnos, ezen elkülönítés az eddig közölt esetekben nem igen történt meg, s ez az oka annak, hogy a szerzők minden ophthalmoplegia nuclearis tünetcsoportban a szemmozgató magvak bántalmára gondolnak, ami pedig, legalább saját tapasztalatom szerint, nem áll.

Két kóralakot kell ezen helyen ismertetnünk: a Wernicke-féle[60]: *poliencephalitis superior acuta haemorrhagica*-t és az u. n. *idült, előhaladó szemizom-bénulást.*

a) E két kóralak közül az *elsőt* WERNICKE mint önálló, hevenyés, de nem gennyedő gyuladást irta le, amely a szemmozgató magvak vidékén folyik le s 10—14 nap alatt halálra vezet. A gócztünetek e szerző szerint associált szemizom-bénulásokban nyilvánulnának, amely bénulások hirtelen keletkeznének és csaknem a teljes bénulásig fokozódhatnának, emellett azonban az iris izomzata, néha a szemhéjemelők is, épen maradnának. További tünetekként álomkór, ingadozó járás, az öntudat elborulása, papillitis voltak feljegyezve. Kórokul egyszer kénsavmérgezést, két esetben alkoholosságot lehetett felvenni. A bonczolat a harmadik agykamara szomszédságában vöröses beivódást mutatott ki, számtalan, apró, pontszerű vérömléssel, részarányos elhelyezésben. A pia mater kissé elszínesedett volt a nyúltvelő tájékán. Szövettanilag az erek teltsége és a vérzések, a vérzési góczok körül szemcsesejtek voltak feltünők. Az alkoholosságnak nagy fontosságot tulajdonít e bántalom létrejöttében JACOBÄUS[61] is, míg más kórtörténetekből kiderül, hogy alkoholosság nélkül is előfordul e kóralak. KAISER[62] esetében a további lefolyásban felső végtagbénulás is csatlakozott az ophthalmoplegiához. GOLDZIEHER[63] esete 6 éves fiúra vonatkozik, akin kétoldali ptosis, oculomotorius bénulás volt jelen, ép szembogár mellett. Ez esetben is igen kifejezett volt az álmosság. Végre MURAWJEFF[64] sarcomás daganat kisére-



135. ábra. Poliencephalitis acuta sup.

tében, — amely daganat az elülső központi tekervény középső részében ült s a hidban és agyvelőkocsányokban gyuladásos folyamatot támasztott — látta a kórkép kifejlődését. A 135. ábrán saját észlelésemből mutatom be ezen bajnak fiatal emberen lórugás után 10-ed napra kezdődött s igen súlyosra fordult kóresetét, sajnos a beteget bonczolat előtt elvitték hozzátartozói. A beteg ophthalmoplegiája és álmossága eléggé feltünő e felvételen. Az álmosság kórtünetét MAUTHNER a szemizommagvak állapotával hozza közvetetlen összefüggésbe, ezt azonban ma nem látjuk valószinűnek, miután sok súlyos ophthalmoplegia álmosság nélkül is észlelhető s álmosságot ép szemizmok mellett is találunk egyes kóresetekben. Az álomkórt inkább a bántalom hevenyés voltával — amely csaknem acut fertőző betegség felvételét kelti — hoznám kapcsolatba, vagy a nyúltvelő szomszédos részeinek sérülésével. Egy másik esetemben, amelyben öregebb férfiú endarteritises folyamat mellett, de esés folytán támadt trauma után ophthalmoplegiát kapott, csakhamar alig leküzdhető álmosság vett a betegen erőt. A további lefolyásban e kórtünetek ez esetben megjavultak.

Ezen bántalomban a belső szemizmok rendszerint sértetlenül működnek, de e tekintetben is vannak kivételek, amint azt TOLLEMER[65] említi fel. A szemfenékben gyakori a papillitis.

Kisérő tünetekül még felsorolandók: remegés, szédülés, tántorgás, feledékenység, amelyet az el-elálmosodás még jelentékenyen fokoz, továbbá lassú beszéd, fejfájás; az érzés, a reflexek épek. Lázas hőemelkedés ritka, az érverés néha szaporább, néha ritkább a rendesnél, nagyon hevenyés nyúltvelői tünetek mellett hányás, eszméletlenség is jelentkeznek.

Lefolyás. Az esetek legnagyobb része 2—3 hét alatt halállal végződik ugyan, de észleltünk mi is hosszabb lefolyást, sőt néha megjavul az állapot. A *gyógyításnak* a tüneti javalatok a vezérei, hideg borongatások, szürke kenőcs-bedörzsölés, jodkálium volnának első sorban megkisérlendők.

b) Az u. n. *idült előhaladó szemizombénulás* eseteiben rendszerint hiába keressük a rövid kifejlődési időszak leszámitásával az előhaladást s az idült elnevezés is csak annyiból illik az esetekre, hogy amidőn a bénulás már létrejött, azontul az állapot változatlan marad.

Az esetek többségében a bántalom hirtelen, pár nap alatt fejlődik ki s csak azon, voltaképen nem ide tartozó esetek árulnak el előhaladó jelleget, amelyek átöröklési degenerálásból származnak.

Ezen bántalom anatómiai elváltozásait Westphal ismertette először, majd Boettiger[66], és főleg Siemerling[67], Siemerling és Boedeker[68] folytatták e vizsgálatokat, amelyeknek eredménye egyéb súlyos és gyakran előforduló elváltozásoktól eltekintve, a megfelelő magvaknak pusztulása volt. A sejtek elhalásával természetesen a belőlük származó gyökrostok és környéki idegek, végre az izmok is elsorvadnak. A duczsejtek körül levő rosthálózat ilyen esetekben szintén sorvadt, a kötőszövet helyenkint megvastagodott.



136. ábra. Teljes ophthalmoplegia externa Basedow-kórral együtt.

A klinikai kórkép rendszerint pár nap alatt teljesen kifejlődik, ritkán megy ez lassabban végbe. Mann Mór[69] első esetében pár hónap telt el, amíg a bénulás a másik szemre is átterjedt, rendszerint mindkét szemen közel egyidőben támadnak a bénulások. A bénulás a szemhéjemelő izmot kivéve többnyire valamennyi külső szemizmot illeti, ptosis csak kevés esetben volt jelen. A szemgolyó néha kissé előredülledt; jelentékeny fokban fordul ez elő, ha Basedow-kórral szövődik az ophthalmoplegia. Kettős látás ritkán bántja nagyobb fokban a beteget. Egyéb szövődések felismerése czéljából első sorban a nyúltvelő többi mozgató magvai ellátta izmokat kell átvizsgálnunk, amelyekben időnkint bénulást lehet találni. Néhány esetben a látóideg sorvadását is leirták. A szellemi működések hanyatlása, súlyos elmebajok, tabes, sclerosis polyinsularis olyan szövődések, amelyek mellett a szemmozgatók bénulását inkább ezen bajok részjelenségekép, mint önálló kóralak gyanánt kellene tekinteni; az ilyen szövődések igen gyakoriak, Siemerling szerint elmebaj 17·7%-ban fordul elő s ennek tünetei nem ritkán később kezdődtek, mint a szembénulás.

A *kórjelzés* nem ütközik nagyobb nehézségbe; ophthalmo-

plegiát a Mauthner-féle értelemben akkor vehetünk fel, ha egy szemen legalább két szemmozgató ideg béna, vagy ha a bénulás mindkét szemen jelen van. Általában véve az ilyen bénulás mellett első sorban tabes-re, azután bujakórra kell gondolni és csak ha ezek kizárhatók, lehet a nyúltvelői szemizombénulás lehetőségét mérlegelni. Még ezen esetben is előbb ama durvább elváltozások zárandók ki, amelyek mint daganat, éreldugulás, vérzés, inkább trauma alakjában roncsolnak s csak ha mindez kizárható: akkor jogosult a MAUTHNER értelmében vett *ophthalmoplegia nuclearis* felvétele. Nem szabad elfeledni, hogy a szemizombénulás pl. a tabesnek nem ritkán a többi tünetet évekkel megelőző korjele.

Az ophthalmoplegia nuclearis *gyógyítása* nem sok reménynyel kecsegtet. A kezdeti szakban szürke kenőcs, jodkalium kisérlendők meg, később galvanozás, strychnin, tonicumok. Ha a kettős képek bántják a beteget, az egyik szem elé kötést tehetünk. Javulás esetén mozgási gyakorlást is foganatosíthatunk.

B) Belső szemizombénulások.

Az iris mozgató berendezése az oculomotoriustól és részben a nyaki zsigeri fonattól származik. Az oculomotoriusból eredő ágak a gang. ciliare közvetítésével kerülnek a szembe, ezen pályán át jut a pupillareflex centrifugalis ingerülete az irishez. Nyilvánvaló tehát, hogy teljes környéki oculomotorius idegbénulásban a szivárványhártya is bénult s fényreflexe hiányzik. Az oculomotoriusnak ezen fényreflexvezető és a pupilla szűkítő izmát ellátó rostjai azonban még magasabb helyről erednek, mint a harmadik idegpár többi magvai, ez is egyik oka annak, hogy a nyúltvelői ophthalmoplegiában az iris mozgása ép marad. Nagyon elősegíti a megértését ama körülménynek, hogy a kóresetekben oly gyakran észleljük az oculomotorius-ideg ezen két működésének szétválását az egyiknek elszigetelt bénulása mellett: HEUBNER[70] azon adata, hogy az irishez szolgáló oculomotorius magvaknak külön kis arteriája van, az art. vertebralisból eredő *ramus communicans post. art. vertebr.* Könnyen érthető továbbá, hogy ha a kórfolyamat magasabbra terjed: úgy az iris is bénulttá válik.

Vannak azonban esetek, amelyekben csakis az alkalmazkodás és a fényreflex bénulása, vagy ezek egyike áll be elszi-

getelve; de ezen eseteknek, daczára, hogy nem igen ritkák, további lefolyása csak kevés esetben ismert. Még érdekesebb a fényreflex kimaradása a pupillaszűkítő rostok egyébként sértetlen volta mellett, így áll elő a pupilla reflexmerevsége, az Argyll-Robertson-tünet, amely a tabesben igen gyakori, azon kívül ellenben igen ritkán előforduló jelenség.

Az ophthalmoplegia interna székhelye Donáth[71] szerint mindig az oculomotorius magcsoportja tájékán volna keresendő, azonban Hutchinson eredeti felfogása is elképzelhető, amidőn a gangl. ciliareban vagy a ciliaris idegekben volna a kóros elváltozás. Ezen utóbbi lehetőség természetesen csak a szembogárszűkítő teljes bénulására vonatkozhat, a Robertson-tünetre nem. Végre egyes jelek arra vallanak, hogy az agyvelő felsőbb részletei is jelentékenyen befolyásolhatják az irist, de ez iránt tapasztalataink kórtani tekintetből még nem állanak eléggé megbizható alapon.

A teljes ophthalmoplegia interna kórokáról nem sokat tudunk. A hevenyés lefolyású esetek, amelyek a diphtheria után támadhatnak, már előzőleg tárgyalva voltak (e kötet 42. lapján); ezen kórok hiján támadó teljes belső ophthalmoplegiák többnyire változatlanul megmaradnak, néha évek mulva tabes, dementia paralytica vagy polyinsularis sclerosis fejlődött ki. Vannak szerzők, akik a bujakórnak hajlandók ezen bántalomban nagy kóroki jelentőséget tulajdonítani; a baj kezdeti idején, előrement s még nem végleg kialudt lueses fertőzés mellett ezen felfogás gyógyítási kisérletre sarkalhat, de nem szabad elfeledni, hogy az esetleges javulás (ha nem gyors és biztos gyógyulás) nem teszi kétségtelenné ezen kórszármazást. Uhthoff[72] igen gondos vizsgálataiban ezen bénulást más szemizombénulás nélkül 30 esetben találta, ezek közül 12-ben semmi okát nem tudta felvenni, míg a többi okok sorából: tabes 3, paralysis 2, meghülés 1, agyvelőbántalmak 2, lues 8 esetben látszottak valószinűnek. Uhthoff egy esetben 20 év óta fennálló ilyen pupillaszűkítő és alkalmazkodó bénulást látott az idegrendszer minden egyéb megbetegedési tünete nélkül. Két esetben én is követhettem közel egy-egy évig ezen bénulást minden egyéb betegségi tünet távolmaradása mellett.

A teljes belső ophthalmoplegia tünetei: a pupilla jelentékeny, de nem maximalis kitágulásában, a fényreactio és az alkalmazkodási képesség elveszésében nyilvánulnak. Az ilyen teljes

ophthalmoplegia interna kétségtelenül fontos kóros jelenség, bár nem absolut bizonyítéka valamely súlyosabb megbetegedésnek. A Robertson-tünet középtág pupillák mellett s nagyfokú távollátás nélkül a tabesnek kórjelző tünete: presbyopia, nagyfokú hypermetropia és szűk pupilla mellett azonban a Robertson-tünetet tabes nélkül is lehet észlelni.

Kórjóslat szempontjából az ophthalmoplegia int. nem változtat az alapbántalom kórjóslatán. *Gyógyítási* kisérletet a bujakórosra gyanus esetekben végezhetünk, egyébként, ha nem diphtheriás vagy más toxinos természetű e bénulás, javulásra nem lehetnek nagyon kedvező reményeink. Azon esetek, amelyekben az alkalmazkodási bénulás néhány nap alatt elmúlt, valószinűleg ilyen, ismeretlenül maradt toxinhatásnak (néha belladonna vételének) tulajdoníthatók. Ha a pupilla igen tág, kisérletet lehet tenni myoticumokkal; elővigyázati rendszabály, hogy az ilyen beteg fényes világosság mellett szürke szemüveget hordjon. Az alkalmazkodási bénulás javítására a szemészet ad útmutatást.

A Robertson-tünet kezelése felesleges.

Az ophthalmoplegiáknak különváló alakja a *recidiváló ophthalmoplegia* (migraine ophthalmoplégique), amelynek első leirója Gubler volt 1860-ban, később Möbius[73], majd Mauthner foglalták egybe az észleleteket.

Ezen kóralak rendszerint egymástól távol eső, néha több évi időközre terjedő időszakban áll be, heves fejfájással és hányással kezdődik, az ilyen roham pár napi, több heti tartás után elég gyorsan megszűnik s ekkor a szemizombénulás (többnyire oculomotorius-bénulás) teljesen (tiszta periodusos kóralak), vagy csak nagy részben (periodusokban rosszabbodó) eltünik. Senator[74] választotta ezen *periodusos*-nak jelölt alakok nevét, de a periodus csak meg-megújulást, nem határozott időt jelent. Charcot[75] ezen bántalom alapját a hemicraniával hozta összefüggésbe, Parinaud és Marie[76] hysteriás eredetre is gondolnak. Senator is «functionalis»-nak nézi ezen eseteket, kivéve azon alakot, amelyben a rohamok között nem javul meg teljesen a bénulás, ilyenkor megengedi az anatomiai elváltozás fölvételét. Bechterew[77] esetében a 20 éves nőn néhány nappal egy a fejét ért — de nagyobb sérülést nem okozott — trauma után sajátságos állapot fejlődött ki, amelyben, ha a beteg figyelmét szemeire irányozta, a rect. sup.-okban és a

szemhéj emelőkben bénulás — ptosis — állottak be. Charcot szerint a kezdeti fejfájás a fej egyik oldalára szorítkozik, meglehetősen heves hányás és émelygés kiséretében kezdődik, a fájdalom a bénulás beálltával elmúlik; a bénulás az oculomotorius ideg valamennyi ágára kiterjed, úgy a külsőkre mint a belsőkre, csak az egyik szemen jelentkezik és mindig ugyanazon szemen, ez azonban az újabb észleletek nem minden esetére áll. A bénulásban a belső szemizmok is résztvesznek, sőt nem ritkán a bénulásból csak a pupilla tág volta marad vissza a kóros oldalon.

A néhány esetben végzett bonczolat a koponya alapján meningitises termékeket, gümőket, daganatot stb. mutatott ki, ezen leletek összefüggése az alapbántalommal nem egészen biztos, sőt nem is valószínű, miután e rohamok rendszerint gyógyulással végződnek. Ezen kóralak legtöbb leírója hibás érbeidegzést vesz fel, Massalongo vérpangást állapított meg a szemfenékben, Laquer esetében a betegen később myastheniás nyúltvelőbénulás fejlődött ki (l. a 623. lapon) s a szerzők egy része a recidiváló szemizombénulást a myastheniás nyúltvelőbénulás nem teljes esetének tartja.

A rohamok inkább a kis gyermeki vagy a fiatal korban kezdődnek, többnyire nőkön mutatkoznak. Biztos kóroka e betegségnek nem ismeretes. A *kórjóslat* nem rossz, a *gyógyitás* a féloldali fejfájásával vág egybe, itt is nagy gond forditandó a beteg edzésére a rohamok közt levő időben. Arzén, hypophosphit syrup, nitroglycerin volnának megkisérlendők.

A nyúltvelő neurosisai.

Neurosis alatt az idegrendszer azon zavarait értjük, amidőn nem bénulással, hanem csupán hibás működéssel állunk szemben; a neurosisok legnagyobb része csak időleges, gyakran mintegy rohamokban visszatérő kórjelenségekben nyilvánul. Ennek megfelelőleg az idegrendszer illető részletében nem várhatunk jelentékeny anatomiai sérülést s főleg nem idegsejt elpusztulást; ellenkezőleg, azon elváltozások, amelyek a neurosisokat okozzák, szövettanilag ez idő szerint ki nem mutathatók.

A nyúltvelő neurosisai tudtommal még nem foglaltattak egybe, nem is tűzhetem ki feladatul magam elé, hogy ezen helyen

kimerítően tárgyaljam e fejezetet, csupán rövid felemlítésre szorítkozhatom. Azon kóros elváltozások, amelyek az itt felsorolandó neurosisok alapjául szolgálnak, nagy valószinüség szerint a nyúltvelő, a híd, a közép agyvelő területén keresendők, de kézzel fogható bizonyítékaink ezen irányban még nincsenek.

Ezen neurosisok kétfélék, egy részük ama szürke magvakból indulhat ki, amelyekről eddig szó volt s amelyek a canalis centralis medullae, a IV. agykamara és az aquaeductus Sylvii szomszédságában vannak, mint az érző és mozgató gyökök megfelelő magvai. Ezen magvakon kívül azonban még számra s főleg sejtekben gazdagságra nézve igen jelentékeny szürke állományú szigetek vannak a nyúltvelőben, hogy többet ne említsünk, emlékezetbe hozzuk a nucl. funic. gracilis- és cuneati-t, az olivákat és mellékolivákat, a subst. nigrát, a vörös magot; ha még mindezen dúczoknak nem is ismerjük működését, mégis tekintve azon dús rosthálózatot, amely a sejtek körül fonódik, alig kételkedhetünk ezen berendezések működésének fontossága fölött. A kísérleti élettan és kórtan pedig azt tanitja, hogy ezen területeken igen fontos érbeidegző központok vannak s hogy a szervezet anyagcseréjét is lényegesen megváltoztathatjuk ezen területek megsértése által. A Claude Bernard kimutatta czukorvizelés, az albuminuria, a test hőmérséknek nagy változása a nyúltvelő sérüléseiben mind megannyi jele az idegrendszer ezen részlete fontosságának.

A nyúltvelő ilyen neurosisaként tekinthető a Cheyne-Stokes-lélegzés, az asthma bronchiale, a bradycardia, talán egyes angioneurosisok, a tabeses crise laryngée, a crise gastrique, talán a Basedow-kór. Nem lehetetlen, hogy a diabetesek, az urat- és más diathesisek ilyen neurosisban gyökereznek. A recidiváló szemmozgató bénulások, az arcz tic. convulsif-je is valószinüleg ide tartoznak. Végre a nyúltvelő az agyvelő vérellátásának is szabályozója, s így nem lehetetlen, hogy egyes elmekóralakok kiindulási pontja a megfelelő érmozgató központok hibás beállításában keresendő.

A nyúltvelő-betegségek idézett irodalma:

1. Schultze. Zeitschrift f. Nervenheilkunde, VIII. k., 1. l. — 2. A. Massmann. Zur Casuistik der diffusen Ponsgliome, 1898. Kiel Diss. — 3. A. Wallenberg. Archiv. f. Psychiatrie, XXVII., 539. — 4. Reinhold. Zeitschr. f. Nerven-

heilkunde, V. k., 351. l. — 5. Liszt N. Gyógyászat, 1892. 46. sz. — 6. Duret. Archives de physiologie, 1874.— 7. J. Collins. Zeitschr. f. Nervenheilkunde X. k. — 8. R. Link. Archiv f. Psychiatrie, XXXI. k., 478. l. — 9. E. Brissaud. Leçons sur les maladies nerveuses, II. k. — 10. Delbanco. Diss. 1891. Berlin. — 11. Kollarits Jenő. Orvosi Hetilap, 1899. — 12. Brauer. Zeitschr. f. Nervenheilkunde, 1897. 416. l. — 13. Hoppe-Seyler. Ugyanazon folyóirat, 1892. 188. l. — 14. Medin Schmidt's Jahrbücher, 230. k., 245. l. — 15. Jendrassik E. A Basedow-kór viszonya a poliomyelencephalitishez. Orvosi Hetilap, 1885. — 16. Schreiber. S. Orvosi Hetilap, 1889. — 17. Duchenne. Archives gen. de médecine, 1861. — 18. Wachsmuth. Ueber progressive Bulbär-Paralyse. Dorpat 1864. — 19. Ch. Dana. Text-book of nervous diseases, 1898. — 20. Fr. Peterson. Dercum Text-book on nervous diseases művében, 1895. — 21. Oppenheim. Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 1894. — 22. Leyden u. Goldscheider. Erkrankungen des Rückenmarkes und der Med. oblongata, 1897. — 23. Kussmaul. Sammlung klin. Vorträge 54, 1873. — 24. Erb. Archiv f. Psychiatrie, IX. 333. l. — 25. Goldflam. Zeitschrift f. Nervenheilkunde, IV., 312. l. — 26. Kalischer. Zeitschr. f. Nervenheilkunde, VI. k., 252. l. és X. k., 321. l. — 27. Jolly. Berl. Klin. Wochenschrift, 1895. 1. — 28. Charcot et Marinesco. Soc. de biologie, 1895. — 29. Finizio. La riforma medica, 1898. — 30. Toby Cohn. Deut. med. Wochenschrift, 1897. — 31. Murri. Il policlinico. 1895. és 1897. — 32. Widal et Marinesco. La presse médicale, 1897. ápril 14. — 33. Strümpell. Zeitschr. f. Nervenheilkunde, VIII., 16. — 34. Lagner. Samml. Klin. Vorträge (Volkmann) 205. — 35. Brissaud et Lantzenberger. Archives génér. de médécine, 1897. 257. l. — 36. Fajersztajn. Neurol. Centralblatt, 1896. — 37. Kojewnikoff. Zeitschr. f. Nervenheilkunde, IX., 242 l. — 38. Westphal. Berlin Klin. Wochenschrift, 1885—6. — 39. Karplus. Jahrbücher f. Psychiatrie u. Neurol., 1897. — 40. Oppenheim. Archiv v. Virchow, 108. k., 552. l. — 41. Higier. Neurol. Centralblatt, 1894. 543. l. — 42. Haliprė. La paralysie pseudobulbaire d'origire cérébrale, Paris 1894. — 43. P. Witte. Über einen Fall von Pseudo-bulbär paralyse, Berlin 1895. — 44. Schlesinger. Wiener med. Presse, 1894., 24. sz. — 45. Ballet. Sémaine medicale, 1894. nov. 21. — 46. Raymond. Leçons sur les maladies du syst. nerveux, Paris 1896., I. k., 443. l. — 47. Brissaud. Leçons sur les maladies nerveuses, Paris 1899., 2. série., 308. l. — 48. Raymond. Leçons sur les maladies du syst. nerveux, Paris 1896., I., 327. l. — 49. Schlesinger. Die Syringomyelie, Wien 1895. — 50. Hitzig. Zeitschrift f. Nervenheilkunde, IX. k., 362. l. — 51. De Jong. Inaug. Dissert. Leiden, 1889. — 52. Grabower. Zeitschrift f. Nervenheilkunde, IX., 82. — 53. Grósz Emil. Orv. Hetilap 1896. — 54. Kollarits Jenő. Basedow-kórról. Orv. Hetilap, 1898. — 55. G. Marina. Über multiple Augenmuskellähmungen, 1896. — 56. Szili Adolf. Szemészet, 1888. 1. — 57. Goldzieher Vilmos. Orvosi Hetilap, 1893., 39. l. — 58. Mauthner. Vorträge aus dem Gesammtgebiete der Augenheilkunde. Wi sbaden, 1885. — 59. Högyes Endre. Associált szemmozgások, 1881. — 60. Wernicke. Lehrbuch d. Gehirnkrankheiten, 1881., II. k., 240. l. — 61. Jacobäus. Zeitschrift f. Nervenheilkunde, V. k., 350. l. — 62. Kaiser. Zeitschrift f. Nervenheilkunde, VIII. k., 359. l. — 63. Goldzieher V. Orvosi Hetilap, 1891., 180. l. — 64. Murawjeff. Neurolog. Centralblatt, 1897., 56. l. — 65. L. Tollemer. Thèse de Paris, 1894.

Contribution à l'étude des polioencéphalites supérieures. — 66. Boettiger. Archiv f. Psychiatrie, XXI. k. — 67. Siemerling. Archiv. f. Psychiatrie, XXII k. — 68. Siemerling és Boedeker. Archiv. für Psychiatrie. XXIX. köt. — 69. Mann Mór. Orvosi Hetilap, 1890., 305. lap. — 70. Heubner. Centralblatt für die med. Wissenschaften, 1872. — 71. Donáth Gyula. Orvosi Hetilap, 1890., 354. lap. — 72. Uhthoff. Berliner klinische Wochenschrift, 1886. — 73. Möbius. Berliner klinische Wochenschrift, 1884. — 74. Senator. Zeitschrift für Klin. Medicin, XIII. k., 252. l. — 75. Charcot. Progrès médical, 1890., 31. sz. — 76. Parinaud et Marie. Archives de neurologie, 1888. — 77. Bechterew. Zeitschrift f. Nervenheilkunde, XIII. k., 432. l.

Az agykocsányok betegségei.*

Irta: Dr. KORÁNYI SÁNDOR.

Az agykocsányok betegségei: vérzés, lágyulás és daganatok, kóroktani és boncztani szempontból, valamint a lefolyást és a therapiát illetőleg, nem külömböznek az agy ugyanezen betegségeitől. Tüneteik közül az általánosak szintén azonosak a megfelelő agybetegségek általános tüneteivel.

E helyen csak az agykocsánybetegségek *diagnosisára* terjeszkedünk ki. Amint a góczjelek tárgyalásánál kifejtettük, az agykocsánybetegségekre jellemző a *Weber-féle syndroma:* a bántalom egyszerre éri a csak mélyebben kereszteződő pyramispályákat és az agykocsányon átvonuló oculomotorius gyökrostokat, és igy keresztezett hemiplegiát és oculomotorius bénulást okoz a bántalom oldalán. Az oculomotorius bénulás lehet teljes, vagy ha a bántalom kis terjedelmű és az oculomotorius rostokat mélyen az agykocsány állományában éri, ahol azok még nagyobb területen vannak szétszórva, részleges lehet. Ilyenkor különösen a belső szemizmokat beidegző rostok maradnak bántatlanul.

A Weber-féle syndromához hemianaesthesia csatlakozik, ha a bántalom az érző pályákra is átterjed. Néha hemiataxia is előfordul.

Lágyulások és vérzések az egyik agykocsányra szorítkoznak és egyszerű Weber-féle syndromával járnak. Daganatok az egyik agykocsány mellett mindkét oculomotoriust érhetik, amint az az anatomiai viszonyokból könnyen kivehető, vagy mindkét agykocsányra is kiterjedhetnek. Ezen esetben a Weber-féle syndroma kettőssé válik: mindkét oculomotorius és mindkét testfél megbénul, bár rendesen külömböző fokban.

* L. a központi idegrendszer betegségeihez írt bevezetésben az agy góczjeleit, továbbá az agyvérzés, agylágyulás és agydaganat fejezeteit.

A vérzéseknek, a lágyulásoknak és daganatoknak megkülömböztetését illetőleg l. az agykórtan illető fejezeteit. A differentialis diagnosisból e helyen csak a következők felsorolására szorítkozunk.

Charcot figyelmeztetett arra, hogy hysteria a Weber-féle syndromát utánozhatja. Raymond szerint e hasonlatosság tökéletes lehet — amely esetben a kórkép kifejlődésének módja, lefolyása és egyéb hysteriás jelenségek vezethetik a diagnosist — rendszerint azonban a hasonlatosság csak felületes. A hysteriás ptosis ugyanis ritkán hűdéses és többnyire az orbicularis palpebrarum görcse az, ami annak látszatához vezet. Az orbicularis görcsöt ilyen gyanánt felismerni nem nehéz. A részletekre vonatkozólag l. a hysteria fejezetét. Itt csak azt említjük fel, hogy a levator palpebrae superioris hűdésénél a musculus frontalis összehúzódása igyekszik a lelógó szemhéjat emelni, aminek folytán a beteg oldal szemöldöke magasabban áll, mint az épé. Ezzel ellentétben az orbicularis-görcs a szemöldököt mélyebbre huzza le.

IRODALOM.

Az agybetegségek fejezetéhez csatolt irodalom nagyrészt az agykocsánybetegségeket is magában foglalja. E helyen csak a következő munkákat említjük: Weber. Med. Chir. Transact. 1876. — Charcot. Arch. de neurologie, mai 1891.

A kisagy betegségei.*

Irta: Dr. KORÁNYI SÁNDOR.

A kisagyban, úgy mint a nagy agyban, vérzésekkel, lágyulásokkal, daganatokkal, tályogokkal és fejlődési rendellenességekkel találkozhatunk.

Vérzés és lágyulás.

A kisagy vérzései DURET szerint többnyire a nucleus dentatus arteriájából származnak és rendesen az erek hasonló elváltozásaiból erednek, milyeneket különösen CHARCOT és BOUCHARD a nagyagy vérzéseinél találtak (l. ezeket). Megfelelőleg annak, hogy ezen átváltozások a kisagy edényeiben aránylag ritkák, a kisagy-vérzésekkel is ritkán találkozunk. ANDRAL szerint 15 nagyagy-vérzésre, HILLAIRET szerint 30—35-re esik egy kisagyvérzés. Elég gyakran megesik, hogy a kisagyban és nagyagyban egyszerre jön létre érrepedés.

A kisagy vérzései rendesen a féltekék valamelyikét foglalják el változó terjedelemben. Elroncsolhatják a kisagy kérgét, áttörhetnek a negyedik agygyomorba vagy az agyhártyák alá. Kórboncztani szempontból az agyvérzésektől elkülönített tárgyalást nem igényelnek.

A kisagy *lágyulásai* még ritkábbak, mint vérzései. Embolusok a kisagy nagy szög alatt eredő ereibe ritkán kerülnek. Époly ritkán kerül a sor a kisagy ereit elzáró thrombusok keletkezésére. A lágyulások rendesen a féltekék tömegét, ritkábban azok felületét foglalják el kisebb vagy nagyobb terjedelemben.

Tüneteik szempontjából a kisagy vérzései és lágyulásai

* L. a közp. idegr. betegségeihez irt bevezető fejezetnek a kisagy góczjeleit tárgyaló részét, valamint az agy vérzéseit, lágyulásait, daganatait és tályogait tárgyaló fejezeteket.

együtt tárgyalhatók, annál inkább, mert azoknak megkülömböztetése az élőben még kevésbé lehetséges, mint a nagyagy ezen betegségeinél.

Súlyos esetekben, prodromák után, vagy ilyenek nélkül, a beteg hirtelen gutaütötten rogyik össze. A prodromák olyanok, mint az agyvérzés előtt. Legfeljebb nyakszirti fájdalmak, esetleg feltünő szédülés vagy hányás sejtetik, hogy a kisagy vérkeringésének zavarai a túlnyomók. Az apoplexiás insultus képe is egyforma, akár nagyagyi, akár kisagyi vérzésből származzék. Alatta sok beteg meghal. Ha ez nem történik, akkor a beteg rövid időre magához tér, erősen szédül, hány, általános gyöngeségről panaszkodik, *a nélkül, hogy hűdések volnának konstatálhatók*. Az utóbbi negativ jel a legfontosabb a kisagy vérzéseinek korai felismerésére. Néha feltünik, hogy a beteg fejét hátraveti, máskor szemmozgási zavarok, esetleg nystagmus, egyik szemnek felfelé, másiknak lefelé fordulása vagy a szemeknek és a fejnek párhuzamos deviatiója konstatálhatók.

Néha még ebben a stadiumban is rosszabbodás áll be: a beteg makacsan hány, esetleg convulsiói vannak, comába esik és meghal.

Máskor a fokozatos javulás útjára tér. Ilyenkor az insultus után napokkal vagy hosszabb idővel fokozatosan fejlődő hemiplegia léphet föl. Mikor a beteg fel tud ülni, feltünik, hogy törzsizmai gyöngék, az ágyban tántorog.

Ha fel tud kelni, járásának incoordinatiója olyan, mint ahogy azt a kisagy góczjeleinek tárgyalásánál irtuk le. Másrészt azonban, különösen a féltekékben székelő vérzéseknél és lágyulásoknál (NOTHNAGEL), az is megeshetik, hogy az insultus után semmiféle tünet nem marad vissza.

Ilyen esetekkel különösen akkor találkozunk, ha a bonczٰtani elváltozás kis terjedelmü. Ezen kevéssé súlyos esetekben a vérzés vagy a lágyulás insultus nélkül köszönthet be. A beteg hirtelen szédülési rohamot kap és rendkivül heves hányás lepi meg, esetleg nyakszirttáji fájdalmaknak, tántorgásnak vagy nagy általános gyöngeségnek kiséretében. Azután órák vagy napok múlva minden rendbe jön.

A kisagyi vérzéseket a lágyulásoktól megkülömböztetni nem lehet. A bizonytalan értékű jeleket, amelyek néha bizonyos

valószinűséget kölcsönöznek az egyik fölvételének a másik ellenében, az olvasó a nagyagy ugyanezen betegségeinél találja meg. Ha a betegség kezdetének vagyunk tanúi, akkor a diagnosis rendesen nem mehet tovább az apoplexia diagnosisánál. Az apoplexiás insultus nélkül fellépő vérzésnél és lágyulásnál ellenben a localisatiót a szédülés, a tántorgás és a hányás együttes, rohamos fellépése, a nyakszirti fájdalom és a nagy általános gyöngeség valószinűséggel megengedik.

Az apoplexiás insultusok későbbi időszakaiban a kisagyi bántalomra, szemben a nagyagyéval, a hemiplegia hiánya vagy fokozatos, utólagos kifejlődése és akkor többnyire alternáló volta jellemzők.

Régibb vérzéses vagy lágyult góczok teljesen tünetek nélkül állhatnak fenn. Ha tüneteik vannak, akkor ezek a kisagyi tünetcsoportot alkotják, és azt, hogy vérzéstől vagy lágyulástól származnak, az apoplexiás insultussal járó vagy a nélküli, de mindenesetre hirtelen föllépés, valamint a tüneteknek kezdeti javulását követő megállapodása, bizonyítják.

Néha kétes lehet, hogy a beteg nem szenved-e apoplexiás kezdetű Mèniére-betegségben. A nagyothallás és a fülzúgás hiánya bebizonyítják, hogy a baj nem a labyrinthban székel. Egy másik betegség, mely szóba jöhet, a heves gyomorbántalmakat kisérő szédülés (Trousseau). Kimerítő vizsgálat, az alig hiányzó kimutatható ok, mely az utóbbit kiváltja, csakhamar kizár minden kétséget.

A kisagy daganatai.

A kisagy daganatai igen gyakoriak. Körülbelül az összes kisagybetegségek felében daganattal találkozunk. Bruns 80 agydaganat közt 14 kisagyit látott. Körülbelül ez az arány felel meg mások tapasztalatainak is. Saját anyagomban azonban a kisagydaganatok aránylagos gyakorisága még nagyobbnak látszik, aminek valószinű okát az képezi, hogy az általam észlelt eseteknek majdnem fele gyermekeknél fordult elő, akiknél a kisagyi daganatok, különösen a tuberculumok, igen nagy számban fordulnak elő.

A kisagy daganatainak majdnem fele tuberculum. Ezenkivül előfordulnak: gummák, carcinomák, gliomák, sarcomák, psammo-

mák, lipomák, myxomák, cholesteatomák, osteomák, angiomák, igen ritkán aneurysmák (Lorber összeállításában 93 intracranialis aneurysma között hármat említ a kisagyban), élősdiek, mint cysticercus és echinococcus.*

Tünettan. A kisagy daganatainak *általános tünetei* nem külömböznek a nagyagy daganatainak általános tüneteitől. Kivételt képeznek ez alól némileg a *látási zavarok*, amennyiben a kisagyi daganatok gyakran igen gyors megvakulással járnak, mindenesetre gyorsabbal, mint más agyrészek daganatai. Ezért a feltünő gyors megvakulással járó kétoldati pangási papilla jogosulttá teszi egymagában is azt a gyanút, hogy oka a hátsó koponyagödör daganatában rejlik (Wernicke).

Ennek magyarázatát valószinüleg a kisagyi daganatokat feltünő gyakran kiséró (Nothnagel szerint talán a vena magna Galeni akadályozott kiürüléséből eredő) nagy hydrocephalus internus képezi. Hatása alatt a harmadik agygyomor feneke kiboltosul és a chiasmát összenyomja.

A *hányás* kisagyi daganatoknál szintén gyakrabban és makacsabban észlelhető, mint másutt kifejlődőknél, úgy hogy igen gyakori, makacs, kevés erőltetéssel járó, alig fájdalmas, az étel fölvétellel néha összefüggő, attól azonban többnyire független és sokszor gyors helyzetváltozások által kiváltható hányás, egyéb agydaganatra valló tünetek kiséretében, a kisagy daganatának gyanujelét képezi.

A többi általános tünetre vonatkozólag egyebet nem mondhatnánk, mint ami általában az agydaganatokra vonatkozik. A *főfájás* sokszor a nyakszirti tájra lokalizálódik és innét sugárzik ki minden irányban, esetleg a nyak felé is. Mihelyt azonban lokalizált főfájásokról van szó agydaganatoknál, ezek már kilépnek az általános tünetek keretéből és góczjelek jelentőségével birnak.

A kisagy daganatainak *góczjelei* közül legfontosabb a *kisagyi ataxia*, amelyet a 313. lapon jellemeztünk. Ezenkivül előfordul, hogy a mozgási zavar közeledik ahhoz az ataxiához, amely a tabes dorsalisra jellemző: tántorgás nincs vagy alig van, a beteg úgy hányja lábait, mint a tabeses, ataxiája fekvő helyzetben is kimutatható és szemeinek behúnyásával fokozódik (Bruns). Igen gyakran látható, hogy a beteg mozgási zavarai

* Ezen daganatok pathologiáját illetőleg v. ö. az agydaganatok fejezetét.

a tisztán kisagyi és a tabeses ataxiának keverékét képezik, úgy, ahogy azt a sclerosis multiplexnél láthatjuk.

A kisagyi ataxia kiséretében — vagy ettől függetlenül — gyakori a kisagyi daganatokat kisérő *szédülés*: a beteg úgy érzi, mintha körülötte forogna a világ, vagy mintha ő forogna; máskor az érzés nem forgó mozgásnak, hanem ide-oda mozgásnak felel meg, vagy a beteg azt képtelen pontosabban jellemezni.

Épen úgy, mint a hányás, a szédülés is összefügghet gyors helyzetváltoztatásokkal; fekvő helyzetben néha szünetel. Egy betegem csak akkor szédült, ha baloldalára feküdt, amikor egyúttal nystagmus is lépett fel nála. Schmidt két esetben tapasztalta, hogy a szédülés és a hányás csak bizonyos helyzetben léptek föl. Ennek okát abban keresi, hogy ezen helyzetben a kisagy daganata súlyánál fogva az aquaeductus Sylviit összenyomja. A kisagyi szédülés rendesen igen heves, többnyire folytonos szokott lenni és a beteget szenvedéseinek hosszú útján végigkiséri.

Amint a 314. lapon említettük, különösen Luciani szerint, kisagyi betegségeknél a betegség oldalán az izomerő csökkenése is előfordul. Magam ezzel nem találkoztam és mindenesetre gyakrabban fordul elő az általános erőtlenség, különösen a törzs- és a nyakizmokban (Hughlings-Jackson).

A kisagy betegségeinél tremorral gyakran találkozunk.

Egyik betegemnél, kinél a bonczolás alkalmával a bal kisagyi félteke alatt, közvetlenül a középső agykocsány eredése mellett, egy cseresznye nagyságú, tiszta savóval telt cystát találtunk, a baloldali végtagokban tökéletesen olyan intentiós remegést észleltem, mint sclerosis polyinsularisnál.

Sajátságos beszédzavarok kisagyi daganatoknál szintén előfordulnak. Azokat dysarthriáknak, skandáló beszédnek irták le. Reám kisagy-daganatban szenvedő betegek beszéde többször tette azt a benyomást, mintha részeg ember beszélne.

A mozgási zavarok a kisagy féltekéire korlátolt daganatoknak 49, a féregre kiterjedőknek 89%-ában észlelhetők (Böhm).

A tulajdonképeni kisagyi góczjelek, vagyis az ataxia és a szédülés mellett, melyekhez talán egyes esetekben a nystagmus is odaszámítható, a diagnosis szempontjából igen fontosak azok a tünetek, melyeket a kisagyi daganat növekedése közben azáltal okoz, hogy *szomszédságára nyomást gyakorol*, vagy arra

átterjed. A kisagy közepe táját elfoglaló tumorok ilyen hatást könnyen gyakorolnak az *ikerdombokra.* Ez esetben nuclearis szemizomhűdések lépnek fel, többnyire mindkét szemen. Leggyakrabban az abducens, valamint az alkalmazkodási és a pupillarostok maradnak a bénulástól mentesek.

A *hidra* és a *nyúltagyra* gyakorolt nyomás a nyomott hely magassága szerint majd keresztezett, majd keresztezetlen hemiplegiát vagy kétoldali nyomási peraplegiát okozhat, esetleg mind a négy végtagra kiterjedőleg, fokozott reflexek és contracturák kiséretében. Néha a pyramis-pályák izgalma *tonusos görcsökhöz* vezet, melyek tarkómerevségben és opisthotonusban jelentkezhetnek, esetleg convulsiós remegés kiséretében.

Fölösleges volna további részletekbe bocsátkozni ama tünetekre vonatkozólag, melyek a hidra és a nyúltagyra gyakorolt nyomás vagy ezekre történt átterjedés következményei. Ezek ugyanolyanok, mint mikor a betegség ezen agyrészekből indul ki.

Épen úgy nem szükséges az *agyi idegek* felőli tünetekkel bővebben foglalkozni. Egyes kivételes esetekben a nervus olfactoriusok lelapulása anosmiát okoz (Wernicke). Az opticussal már foglalkoztunk. A 3—12. agyidegek egyenkint és külömböző combinatiókban vonathatnak bele a betegségbe.

Bénulási és ritkábban izgalmi tünetek leginkább az 5—11. agyidegpár felől léphetnek fel, amelyek közül legritkábban az abducensek szenvednek. Az agyi idegek többnyire csak egyik oldalon szenvednek a kisagybetegség hatása alatt és ekkor ezen körülmény a baj oldalának fölismerésére vezet.

A kisagy daganatainak *lefolyása* igen külömböző lehet. Néha rövid pár hónap telik el az első gyanus tünet fellépése után a halálig, máskor a lefolyás hosszabb ideig, ritkán évekig tart. Hirtelen halál gyakori. Gyógyulás csak gummáknál fordul elő.

A kisagyi daganatok *therapiáját* az agydaganatokéval együtt tárgyaljuk.

Kórjelzés. Amint arra különösen Bruns figyelmeztetett, a kisagyi ataxia «a kisagy góczjele, de nem jellemző erre a helyre nézve». A bevezetésben kifejtettük, hogy milyen összeköttetések hozzák a kisagyat összefüggésbe más központi idegrendszeri részekkel: a kisagyhoz vezetnek a gerinczagyból jövő és az agytörzsben ezekhez csatlakozó egyéb centripetalis pályák, az alsó és részben a felső kisagy-kocsányokon át; más pályák a kisagyból a vörös magon át vonulva, a nagyagyban végződnek: a homloklebenyből kiinduló

pályák ezt a hidmagvakkal és a kisagyi féltekékkel kötik össze; Bechterew szerint pedig a kisagyból az agytörzsön át a gerinczagyba vonuló mozgató pályák indulnak ki. Mindezen pályáknak a kisagyon kívüli megbetegedése is ataxiát okozhat, akár a gerinczagyban, akár az agytörzsben, akár az ikertelepeken, akár a homloklebenyekben szenvedjenek is azok. Legkönnyebben természetesen az ataxia akkor jön létre, ha a bántalom a kisagyban, még pedig annak férgében székel, ott, ahol mindezen pályák szűk térre vannak összeszorítva. Daczára ennek azonban, minden egyes esetben szükséges tekintetbe venni az összes, esetleg első pillanatban kevésbé valószinű lehetőségeket is akkor, amikor valamely ataxiának okát lokalizálni akarjuk.

A *tabeses ataxiának* kizárása a kisagyitól könnyü, még azon ritka esetekben is, amikor a kisagyi ataxia külső megjelenése a tabeséhez hasonló. A kisagyi és a tabeses ataxia hasonlóvá válhatik akkor, ha a gerinczagyból a kisagyba vonuló pályák végpontjai izoláltan szenvednek. Tabesnél ugyanezen pályák azért szenvednek, mert a hátsó gyökrostokkal állanak összeköttetésben. Ezeknek megbetegedése a tabesnél azonban nem szorítkozik a kisagyhoz vezető pályákra s érzési és más zavarokat hoz létre, amelyek a tabes egyéb számos jellemző tünetei mellett a kisagyi betegség gondolatát teljesen kizárják, ha pedig hiányzanak, a tabes fölvételét nem engedik meg.

Nehezebb lehet a megkülömböztetés, ha arról van szó, hogy kisagyi betegséggel vagy Friedreich-féle ataxiával állunk-e szemben. A Friedreich-féle ataxia viszonyát illetőleg a kisagyhoz, azon betegség tárgyalására utalunk.

Moeli és Wernicke után különösen Bruns foglalkozott behatóan a *homloklebenyi ataxiával*, kiemelve annak gyakoriságát. Magam is láttam olyan esetet, melyben az ataxia alapján kisagyi daganatot kellett felvenni és a bonczolásnál homloklebenydaganatra bukkantunk. A differentialis diagnosis nehézségei és az annál tekintetbe veendő külömbségek kitűnnek Bruns következő összeállításából, amelyben a kétféle ataxia közös tüneteit zárjelbe helyeztük:

Homloklebenyi ataxia	*Kisagyi ataxia*
kisérő tünetei:	
1. Hemiparesisek vagy monoparesisek, esetleg motoria aphasia (törzsizomgyöngeség?)	1. Hűdések nincsenek, vagy paraplegiás tünetek; nem ritkán hemiplegia alternans; néha dysarthriás beszédzavarok; (esetleg törzsizomgyöngeség.)

Homloklebenyi ataxia	*Kisagyi ataxia*
kisérő tünetei :	
2. Jackson-féle vagy általános kérgi görcsök; (néha tonusos törzsizomgörcsök vagy a fej félrefordulása a nyakizmok tonusos görcse folytán, esetleg tarkómerevséggel.)	2. Kérgi görcsök hiányzanak; (néha tonusos görcsök a törzs- és nyakizmokban, tarkómerevség.)
3. Esetleg a szemek görcsös elfordulása a tumor oldalától.	3. A ponsra ható tumornál associált szemizomhűdés a tumor oldala felé, esetleg alternáló hemiplegiával.
4. Áttörő vagy lefelé nyomást gyakorló tumornál az opticus sérülése féloldali pangási papillával, féloldali vaksággal vagy hemianopsiával; néha féloldali abducens és oculomotoriushűdés vagy anosmia; a pangási papilla külömben késői tünet.	4. Gyakran korai kétoldali vakság, kétoldali súlyos pangási papillával; hemianopsia soha sincs; nuclearis szemizomhűdések; más agyideghűdések.
5. Néha körülírt fájdalmasság kopogtatáskor.	5. Körülírt fájdalmasság hiánya, sokszor általános fájdalmasság kopogtatáskor.
6. Eleinte néha kis fejfájás. (Székhelye többnyire a homloktáj, néha a nyakszirttáj, esetl. tarkómerevséggel.)	6. Eleitől fogva erős főfájás, hányás, ritka pulsus, szédülés. (Főfájás többnyire hátul, tarkómerevséggel, néha azonban a homlok táján.)
7. Gyakran nagyfokú sensoriumzavar. Moria.	7. A sensorium zavara csak a terminalis időszakban.

Hogyha már nehéz a homloklebeny és a kisagy daganatainak egyes eseteit egymástól megkülömböztetni, még nagyobb nehézséggel állunk szemben akkor, ha a differentialis diagnosisnak feladatát a *kisagy* és az *ikertelep daganatainak* szétválasztása képezi.

Az ikerdombok daganatait az ataxia és a szemizomhűdések együttes előfordulása jellemzi (Nothnagel). Láttuk azonban, hogy ezen tünetek kisagyi betegség esetében is kombinálódhatnak. Azért Bruns azt hiszi, hogy kifejlődött kórkép esetében biztos külömbség kisagyi és ikerdombdaganat közt nincs. A megkülömböztetés alapját Bruns szerint néha az képezheti, ha a betegség előhaladása közben előbb mutatkozik szemizomhűdés, azután ataxia (Nothnagel a fordított sorrendet tartotta jellemzőnek); ha

azonban az ataxia megelőzi a szemizomhűdést, akkor a daganat kiindulási helye ép úgy lehet az ikerdombokban, mint a kisagyban. Ilyenkor Bruns szerint a kisagy mellett szól, ha esetleg facialis- és abducens-bénulás, ellenben az ikerdombok mellett, ha központi süketség, a kezek ataxiája, chorea-szerű mozgások és hemianopsia vannak jelen.

A felsoroltakon kívül ataxiát okozhatnak még a *hidnak és a nyúltvelőnek* betegségei is. Nehézség ezek kizárásánál akkor fordulhat elő, ha a kisagyi tünetek mellett agyi ideghűdések is vannak. Akkor a tünetek sorrendje lehet a döntő. Kisagyi tünetek, melyekhez utólag csatlakoznak agyideghűdések, kisagydaganat mellett szólanak, mely nyomás vagy átterjedés útján hat az idegekre vagy a negyedik agygyomor fenekére. A megfordított sorrendnél, különösen, ha előtérbe lépnek a nyúltagyon és a hidon át vezető hosszú pályák megszakításából eredő tünetek, arra kell gondolnunk, hogy a daganat a hidból vagy a nyúltagyból indult ki, és az ataxiát a bennük lefutó kisagyi pályák útján, vagy úgy hozta létre, hogy növekedés közben a kisagyat összenyomta, vagy reáterjedt.

Jóval nehezebb lehet a kisagy betegségeinek megkülömböztetése a Ménière-féle betegségtől. Erre a Ménière-féle betegség tárgyalásánál térünk ki.

A kisagy tályogaival e helyen bővebben nem foglalkozunk. Azok oktana, boncztana és therapiája ugyanaz, mint az agytályognál. Tüneteik felől csak annyit kell említenünk, hogy a hevenyés módon kifejlődő és halálos esetekben a tünetek ugyanazok, mint a meningitis purulentánál vagy az agytályog hevenyés halálos eseteinél. Ha a beteg a hevenyés időszakon szerencsésen átesik, a kisagy-tályog tünet nélkül állhat fenn, egy esetlegesen később bekövetkező hevenyés kiújulásig, vagy többnyire tüneteket okoz, melyek azonosak a kisagy-daganat tüneteivel. A megkülömböztetést a hevenyés kezdet, esetleges lázak és a genyedés forrásának fölismerése teszik lehetővé.

Idült módon fejlődő kisagy-tályog kivételes esetekben egészen elkerülheti a figyelmet. Rendesen a kisagy-tumorok tüneteivel jár és ha forrása nem deríthető ki, ezektől nem külömböztethető meg.

IRODALOM.

L. a bevezető fejezetnek és az agybetegségeknek irodalmi jegyzékét és különösen a következő munkákat: Becker. Virchow's Archiv CXIV. — Bruns. Deutsche med. Wschr. 1892, Archiv f. Psych. XXVI, Geschwülste des Nervensystems 1897. — Luciani. Das Kleinhirn, 1893. — Kétli Károly. Orvosi Hetilap, 1876. — Korányi Sándor. A központi idegrendszer topikus diagnostikája a Tauszk-féle Diagnostika kézikönyvében. — Nothnagel. Topische Diagnostik, 1879. — Oppenheim. Die Geschwülste des Gehirns, 1891. — Raymond. Maladies du système nerveux 1898. — Schmidt. Wiener klin. Wschr., 1898.

Vertigo auralis. Ménière-féle betegség.

Irta: Dr. KORÁNYI SÁNDOR.

A labyrinth megbetegedéseinek eseteiben, vagy akkor, ha a hallószerv egyéb részeinek kóros állapota a labyrinthra hat, néha sajátságos rohamok mutatkoznak, melyek első leírása 1861-ből Ménière-től származik. A Ménière-féle tünetcsoport többé-kevésbé hirtelen fellépő nagyothallásból, szédülésből, fülzúgásból és hányásból áll.

A beteget sokszor minden előzmény nélkül, máskor fülzúgás, émelygés, főfájás, esetleg hányás után, rendkivül heves *szédülés* lepi meg: úgy érzi, mintha óriási sebességgel forogna vagy repülne az egyik vagy másik irányban; máskor szédülése a mozgás látszatát a külvilágba projiciálja és a beteg úgy érzi, mintha ez forogna körülötte. A heves szédülési roham többnyire földhöz vágja, amit esetleg kétségbeesett kapaszkodással akadályoz meg. Sokszor a roham kezdetével az eszmélet elhomályosul. Kevésbbé viharos rohamok alatt, vagy ha azok csillapulnak, a beteg tud járni, mozogni. Ilyenkor járása tántorgó, a részeg emberéhez hasonló, vagy még inkább emlékeztet arra, mintha a beteg hullámzó tenger által hányt hajón járna. Kezeinek mozgásai bizonytalanok. Szemei sokszor egy irányba néznek, néha kettős látás, gyakrabban nystagmus lép föl.

A szédülést *fülzúgás* kiséri. A fülzúgás igen erős szokott lenni. A beteg locomotiv sípolását, harangzúgást, a tenger tombolását, a szél sivítását, vaslánczok csörgését stb. hallja.

A roham alatt sokszor főfájás vagy a fejben nyomás érzése áll fenn. Annak végét vagy enyhülését rendesen émelygéstől megelőzött *hányás* jelzi, melyet néha-néha hasmenés kisér.

Az egész tünetcsoport igen emlékeztet a tengeri betegségre.

A rohamok másodperczekig vagy perczekig, ritkábban órákig, egyes esetekben hetekig tartanak. Ugyanazon betegnél sokszor,

néha igen sürün ismétlődnek. A rohamok között a tünetek megszünhetnek, többnyire azonban mérsékelt fülzúgás és szédülés ilyenkor is fennáll.

Fülbetegeknél elég gyakori, hogy a Ménière-féle tünetcsoport elemei kisebb-nagyobb mértékben folytonosan fennállanak, néha a leírt rohamokká fokozódva, máskor ilyen exacerbatiók nélkül. Ilyenkor helyesebb az állapotot egyszerüen *vertigo auralis* névvel jelölni.

A rohamokban jelentkező Ménière-féle tünetcsoport önálló kórképet alkothat, amikor *Ménière-féle betegségnek* nevezzük.

A Ménière-féle betegség addig egészséges embernél, vagy ép füllel biró beteg embernél előzmények nélkül, gutaütés hirtelenségével tör ki. Ezért apoplexiás süketségnek is nevezik. Hevenyés kezdete után idült lefolyást követ, mely alatt a rohamok ismétlődhetnek, a hallás fokozatosan csökken, végre a teljes süketség beálltával a Ménière-féle tünetcsoport elmarad.

A Ménière-féle betegség a labyrinth félkörös ivjárataival összefüggő nervus vestibularis izgalmának közvetlen következménye, tekintet nélkül az ok minőségére, mely az izgalmat létrehozza. Azért ezen betegségnek egységes *kóroktana* nincs. Többször rheumaticus behatások azok, amelyek kiváltják. Néhányszor leucaemiához, lueshez, paralysis progressivához, tabes dorsalishoz csatlakozott.

Ménière hires, halálos esetében a félkörös ivjáratokat véres izzadmány foglalta el. Lannois, Steinbrügge és Gruber betegeinél szintén a félkörös ivjáratokra is kiterjedő gyuladásos elváltozások voltak a labyrinthban. Politzer és Voltolini traumás eseteiben a labyrinthokon átmenő csonttörés okozta a Ménière-féle tünetcsoportot.

A *kórboncztani* leletek között olyanok is vannak, melyekben a labyrinthban elváltozás nem volt kimutatható, valamint olyanok, ahol a labyrinth tönkrement Ménière-féle tünetcsoport nélkül. Azért a kórboncztannál sokkal biztosabban bizonyítja a Ménière-féle csoportnak a nervus vestibularis végkészülékéhez tartozását a kisérlet. Flourens, Goltz és számos más physiologus bebizonyította, hogy a félkörös ívjáratok szerves összefüggésben állanak a térérzéssel, melynek zavarai, paraesthesiái szédülést okoznak. Högyes bebizonyította, hogy a félkörös ívjáratok szoros reflexkapcsolatban állanak a szemmozgásokkal és kisérletei a Ménière-féle tünetcsoportot kisérő szemmozgási zavarokat megfejtik. Löb, Ewald és mások kimutatták, hogy ez a kapcsolat fennáll a test többi izmára nézve is és ez által megfejtését adták a Ménière-

betegek tántorgásának. Majdnem minden idevágó, itt nem részletezhető rendkívül számos és érdekes élettani vizsgálat teljesen összhangzó eredményre vezetett azzal a fölvétellel, mely a Ménière-féle tünetcsoportnak eredetét a labyrinth félkörös ívjárataiba helyezi.

Az apoplexiás kezdetű és rohamokban jelentkező Ménière-féle tünetcsoport, valamint annak enyhébb és állandóbb alakja a középső és külső fül betegségeit, valamint a hallószerv ezen részeit érintő külső behatásokat is (befuvás, katheterezés stb.) követheti. Ezen állapotok tárgyalása a fülorvostant illeti.

Az idegorvos szempontjából a Ménière-féle tünetcsoportnak a *differentialis diagnosisban* való szerepe bír különös fontossággal.

Az apoplexiás alak kezdetben nem igen külömbözik a *gutaütéstől*. Később a visszamaradó süketség, fülzúgás, szédülés és hányás a helyzetet teljesen tisztázzák, ha intracranialis tünetek hiánya mellett a labyrinth-süketség otologiai tüneményei megvannak.

A Ménière-féle trias enyhébb, nem hirtelen kezdődő és állandó alakja, amilyen különösen a középső fül betegségeihez, rendesen otitis media purulentához járul, agyi vagy még inkább *kisagyi tályognál* is előfordul. Ilyenkor a sensorium zavara, ritka pulsus, szemfenék-elváltozás, bénulások, hyperaesthesiák, tarkómerevség és némileg a főfájás, koponyánbelüli megbetegedésre utalnak. Az is fontos kisagyi megbetegedésre utaló jel lehet, ha a mozgási zavar inkább a tabeses ataxiára emlékeztet és ha süketség hiányzik vagy az féloldali.

Gyermekeknél *meningitis cerebrospinalis* teheti a Ménière-féle betegség benyomását. Utbaigazit többnyire a kórképnek teljes kifejlődése és talán a Quincke-féle punctio.

A rohamok nélkül fennálló vertigo auralis esetleg egyéb szédüléssel járó állapotokkal is összezavarható. Fontos a differentialis diagnosis szempontjából, hogy vertigo auralis fülzúgás és nagyothallás nélkül nincsen.

A Ménière-féle betegség kezelése, amennyiben az nem a fülorvos működési körébe tartozik, a rohamok enyhitéséből és a süketséggel bekövetkező gyógyulás siettetéséből (Charcot) áll. Az előbbi czélt talán helyi vérbocsátásokkal (Lucae), bromkészítményekkel, esetleg morphiummal, chloralhydrattal igyekezzünk elérni. Az utóbbinak legbiztosabb eszköze a chinin (Charcot, Gilles de la Tourette) 0,6 grammos napi adagokban, hosszabb ideig alkalmazva. A fülorvosok azon kifogása, hogy a chinin a megsüke-

tülést gyorsítja, akkor méltánylandó, ha a Ménière-féle betegség csak az egyik labyrinth megbetegedésére vezethető vissza, míg a másik fülön egyszerű mérsékelt nagyothallás áll fenn és így a chinin kétoldali hatása nem kivánatos. Ha ellenben a betegség kétoldali, vagy a másik fül egészen ép, akkor főfeladatunkat az képezze, hogy a beteget Ménière-féle betegségétől szabadítsuk meg. Ilyenkor nem jöhet számba, hogy a chininnel az úgy is bekövetkezendő süketség kifejlődését gyorsítjuk. POLITZER, LUCAE és mások néha pilocarpintól láttak jó sikereket. A jodkali és a secale cornutum nem adnak kedvező eredményeket.

IRODALOM.

A fülorvostan tankönyvein kívül: BAGINSKI. Revue de neurologie, 1884.— BÖKE. Wiener med. Presse, 1883. — CHARCOT. Leçons. Tome II. — EWALD. Nervus octavus, 1892. — FLOURENS. Propriétés et fonctions du système nerveux, 1842. — FRANKL-HOCHWART. Der Ménière-sche Symptomencomplex, 1895. — GOLTZ. Pflüger's Arch. III. — GILLES DE LA TOURETTE. Semaine médicale, 1897.— HÖGYES. Associált szemmozgások. — LICHTENBERG. Pester med. chir. Presse, 1882. — LUCAE. Ménière'sche Krankheit, Eulenburg Realencyklopediájában. — MÉNIÈRE. Gazette médicale de Paris, 1861. — TROUSSEAU. Clinique médicale. 1866.

Az agyvelőnek és burkainak betegségei.

A genyedéses és savós agyburokgyuladás.

Leptomeningitis cerebralis purulenta et serosa, seu meningitis convexitatum

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

Az agyvelőt, úgy mint a gerinczvelőt, három hártya fedi, a legerősebb a *kemény agyburok*, mely fénylő, rostos hártyát képez, azután a savós *pókhálóburok* és végül a finom kötőszöveti *lágy agyburok*; az utóbbi kettőt, MERKEL szerint egybefoglalva, rendesen lágy agyburok néven irják le. Klinikai szempontból a kemény agyburok gyuladása igen alárendelt szerepet játszik, miután az önállóan sohasem fordul elő, nagyritkán a szomszéd részek lobja terjed át a kemény agyburokra s azon részletes elváltozásokat okozhat, melyek azonban jellemző symptomákat nem mutatnak; ezért az agyburokgyuladás elnevezés alatt mindig a *lágy agyburkok gyuladását* értjük s ezúttal csupán az egyszerű genyedéses meningitist tárgyaljuk, mely főleg az agy domborulatán folyik le s azért meningitis convexitatum neve alatt is ismeretes. A *gümős* vagy *agyalapi* agyburokgyuladás más helyen van ismertetve. Szintúgy külön tárgyaltatnak a pachymeningitis interna haemorrhagica és a meningealis vérzések.

Kóroktan. A genyedéses agyburokgyuladás mint *önálló* és *elsődleges* megbetegedés főleg a járványos agy-gerinczvelőburok gyuladása képében fordul elő, melyről már e gyűjtőmunka I-ső kötetében szó volt. Külömben rendszerint *másodlagos* megbetegedés, vagyis a genyedés microbái a szervezet egy más helyéről jutnak el az agyburkokhoz. A genyedés csirái átjuthatnak erőművi behatások útján, midőn a koponya lágy részei sérülnek meg, vagy csonthártyasértés, csonttörések fordulnak elő ; ekkor

a gyuladás microbái a nyilt sebeken át vándorolnak be az agyhártyákig. Az orr- vagy szemüregben lefolyó s genyedéssel járó folyamatoknál és a dobüreg s a torok gyuladásainál az erek és idegek szolgálhatnak a fertőzés közvetítő útjaiul. Igen gyakran a koponyacsontok, főleg a sziklacsont carieséből terjed a genyedéses gyuladás az agy hártyáira és pedig vagy közvetlen úton, áttörve a dobüreg papirvékony csonttetőzetét, vagy a csontvelő vivőereiből származó sinusthrombosis útján

A fejbőrön lefolyó orbáncz vagy pokolvar mellett néha szintén a vér vagy nyirokerek közvetítésével lép fel a meningitis. Máskor az agyvelő tályogai terjedhetnek a burkokig és okozhatnak azokon gyuladást. Többször genyedéses thrombophlebitis közvetíti a gyuladás fellépését. Néha oly csekély bőrhorzsolás képezi a kaput, melyen át a septicus fertőzés történik, hogy az könnyen kikerüli a figyelmet s lesznek esetek, melyeknél az infectio eredését és útját kimutatni lehetetlen.

Más eseteknél távolabbi sepsises góczokból, mint az endometriumból, a dysenteriás belekből, a sepsises endocardiumból stb., a véráram útján vitetik át a fertőző anyag az agyburkokra. Ismét máskor általános fertőzeti bajoknál, így vörhenynél (CURSCHMANN) láttak meningitist fejlődni. Aránylag a leggyakrabban pneumoniához csatlakozik meningitis; erre nézve NETTER [1], WEICHSELBAUM [3] s mások vizsgálatai kétséget kizárólag kimutatták, hogy a gyuladást a lágy agyburkokban pneumococcusok okozták. Sőt a bacteriologiai vizsgálatok valószinűvé teszik, hogy egyes meningitisek *elsődlegesen*, pneumococcus invasio útján támadhatnak, amidőn a test egyéb szerveiben azok ki nem mutathatók. (NETTER.[2])

Általában azonban az u. n. egyszerű genyedéses agyburokgyuladások ritkán fordulnak elő, sokkal gyakrabban találkozunk a *gümős* vagyis agyalapi meningitisekkel.*

* *Nem tuberculosus eredetű meningitis basilaris* elnevezés alatt az agyburkok gyuladásának eddig nem eléggé méltatott alakját irja le CARR,[4] mely főkép gyermekeken lép fel és az agyalapnak hátsó részletére szorítkozik. Eddig 11 esetet észlelt, valamennyit 1 éven aluli gyermekeken. A *lefolyás* acut vagy subacut. Első *tünetként* hányás és tarkómerevség jelentkezik, melyekhez gyakran csatlakoznak apró rángások külömböző izomokban, ritkábban általános tonicus és clonicus görcsök. A stupor és coma igen korán fejlődik ki és

Kórbonczolástan. A hevenyés genyedéses agyburokgyuladás majd kiterjedten, a lágy burkok egész felületén, majd körülirtan jelenik meg. Amannak kórbonczolástani képe már a belgyógyászati kézikönyv első kötetében a meningitis cerebrospinalis epidemica fejezetében kimerítően iratott le. Most ismétlések elkerülése miatt ezt csak röviden tárgyaljuk.

Általában azt látjuk, hogy a nem tuberculosus természetű meningitisek inkább az agyvelő domborulatán folynak le, mint meningitis convexitatum, de azért előfordul az is, hogy csupán az agy alapja vagy főleg ez képezi a gyuladás székhelyét. Kiterjedt alakban leginkább a vér útján beállott fertőzés mellett lép fel a gyuladás, míg ha a szomszéd részekről, pl. a dobüreg, sziklacsont cariese stb., terjed át a gyuladás, akkor főleg a közelben fekvő lágy burkok lemezei közt gyülik meg a genyedség s innét lassan terjed tovább. A lobtermék tisztán genyedéses vagy savós-genyes és rendesen a subarachnoidealis üregben vagy a pia szövetében fészkel s a barázdákban nagyobb tömegben gyülvén össze, súlya által az agyvelő felületét lelapítja. Az agyvelő kéregállománya savósan beivódott, néha benne apró vérzések is láthatók. A lágy agyburkokon zavaros, sárgás-fehér, kocsonyás vagy zöldes genyes exsudatum jelenik meg. Az agygyomrokban is gyakran savós vagy

minden esetnél halálos kimenethez vezet. A betegség lefolyása 2 hét és 3—4 hónap között váltakozik.

Carr észleleteit megerősítik Carmichael[5] esetei, akinek 5 betege közül 4 volt az első, illetőleg a második életévben, 1 pedig már 9 éves.

A betegség *aetiologiáját* illetőleg mindkét szerző kiemeli, hogy a gyermekek előzőleg teljesen egészségesek voltak; tuberculosis, rhachitis vagy lues biztosan kizárható volt. Felvették, hogy valószinűleg egy microorganismus idézi elő a betegséget, de azt kimutatni nem tudták. Still[6] vizsgálatai azután megvilágították az ez irányban uralkodó homályt, amennyiben metszetekkel és kulturákkal 7 esete közül 6-szor ugyanazon microorganismust volt képes kimutatni és pedig egy *diplococcus* alakjában, mely morphologice a *Weichselbaum-Jäger*-féle *diplococcus intracellularis*-hoz igen közel áll, sőt talán vele azonos. Azonban az állatokon végzett befecskendezések kiderítették, hogy fertőző képessége csekélyebb, amiért is Still arra a következtetésre jut, hogy a gyermekek basalis meningitisét a vitalitásában meggyengített Weichselbaum-féle diplococcus okozza.

Bonczasztalon az agyalapon a chiasma n. opt.-tól a nyúltvelőig terjedőleg, a kisagy basalis részének befoglalásával, a lágy agyburok megvastagodott és genyesen beszürődött. Olykor az agyalap és agytető egyéb helyein is elszigetelt genygóczok találhatók. Jellemző, hogy ellentétben a tuberculosus menin-

genyes lobtermék található, *hydrocephalus acutus internus* képe alatt. A meningitis majd mindig a gerinczvelő burkaira is átterjed, legnagyobb fokban ugyan ez a már leírt meningitis cerebrospinalis epidemicánál fordul elő, az egyszerü genyedéses alakoknál kisebb területet foglal el, de néha megesik, hogy ennél is megtámadtatnak a gerinczvelő burkai egész hosszukban. (KAUFMANN.[7])

Górcső alatt a hártyákon nagyszámú genysejtet és fibrint láthatunk. A lágy agyburok ereinek lefolyásában leucocyták vándorolhatnak az agy állományába, s ebben kis encephalitises góczokat okozhatnak. Maga az agyvelő rendesen nedvdús, néha vizenyős.

Az u. n. *leptomeningitis serosa* név alatt a kórbonczolástanokban az arachnoidea és pia szövetének oedemás beivódását értik, e mellett a burkok vérerei erősen belöveltek, szövetük szakadékony és az agygyomrok nagyobb mennyiségü zavaros folyadékot tartalmaznak. A savós lágy agyburokgyuladást sokan *a genyedéses gyuladás első stadiumának tekintik.*** Azt hiszik, hogy a gyorsan halált okozó napszurásnál — insolatio — észlelt lágy agyburok-oedema is kezdeti szaka a genyedéses meningitisnek, szintúgy a néha vörheny vagy typhus mellett gyorsan ölő meningitis serosa is.

gitisszel soha sincs összenövés a lágy burok és a fissura lateralist környékező gyrusok között. Az oldalgyomrok és a IV. agygyomor dilatált, tehát hydrocephalus internus mindenkor van jelen. Az agygyomrokban levő folyadékból sohasem lehetett tuberculosis bacillust kitenyészteni, csupán streptococcusokat és a STILL által fent leirt diplococcusokat.

Kórisme az aetiologiánál említetteken kívül a tünetekből is megejthető, amennyiben a tarkómerevség sohasem ér el oly nagy fokot a meningitis tuberculosánál, mint a meningitis basilaris infantilisnél, továbbá az érlökés az utóbbinál rendszerint állandóan és egyformán szapora, míg tuberculumos meningitisnél sokszor gyérebbé és arythmiássá lesz.

Jégzacskó a fejre, higanykenőcs bedörzsölése a tarkótájra és belsőleg calomel itt is megkiséreltetett, de eddig minden siker nélkül. Gyógyulásra egyedül az operativ beavatkozás nyujthat reményt, amidőn kezdődő hydrocephalusnál az agygyomrok megpungálása által az agyat a nagy nyomás alól felszabadíthatnók.

** GENERSICH Antal tanár is ezen álláspontot vallja; szerinte a meningitis serosánál górcsövi vizsgálatnál a legtöbbször mégis lehet genyedést kimutatni. A fertőzés hevessége miatt a halál előbb beáll, mielőtt kifejezett genyedés fejlődhetett volna.

Quincke[17] kórbonczolási és klinikai megfigyelések alapján felveszi, hogy létezik úgy felnőtteknél, mint a gyermekkorban *meningitis serosa*, melyből *önálló hydrocephalus* fejlődik, és pedig *hevenyés* és *idült* alakban. Hasonló felfogással Baginski az egyszerü hevenyés hydrocephalust meningitis ventriculorum-ból származtatja.

Steffen, Huguenin és Eichhorst[18] szintén elfogadják a *meningitis serosa* létezését.

Quincke leirása alapján a meningitis serosa kezdete és lefolyása vontatott; nem oly acut és heves, mint a genyedéses és gümős agyburokgyuladásé. Sokszor láz nélkül, máskor kisebb s rendetlen, a tünetekkel nem congruáló láztól kisért. A többi tünet is jóval szelidebb alakban lép fel, mint más meningitiseknél. Az öntudat csak későn lesz megzavarva. A pupillák egyenlőtlensége és renyhe reactiója azonban rendes tünet és legtöbbször a látóideg pangásos gyuladása mutatható ki, mely szerencsésen lefolyó eseteknél visszafejlődhetik, máskor ismét atrophiával és amblyopiával végződik. Feltünő ezen kóralaknál a symptomák gyors változása: egyik nap tetemes a javulás, azután roszabbodás áll be. A betegség Quincke észlelései szerint hetek vagy 1—2 hónap alatt teljes vagy látszólagos gyógyulással végződhetik, vagy pedig a megnagyobbodott agynyomás következtében lélegzés-bénulás miatt beáll a halál. Gyakran azonban később az idült hydrocephalus képe áll elő.

A meningitis serosa kiválóan a gyermekkor betegsége. Kivételesen fordul az elő a 20—30-as életévekben. *Ok* gyanánt traumák, szellemi tulerőltetés, alkohollal való visszaélés, acut lázas betegségek szerepelnek.

A *kezelés* ugyanaz, mint más meningitiseknél. Quincke ezen gyuladásoknál látott pillanatnyi és többször tartós eredményt a lumbalis punctió után, a mennyiben ez által az agyvelő-nyomás megkisebbedett.

A genyedéses lágy agyburoklob oka gyanánt külömböző bacteriumok szerepelhetnek. A már említett *pneumococcusokon* kivül találtak *streptococcusokat*, (Achalme,[8] Netter[2]), *staphylococcusokat*, (Adenot[9]), máskor egyszerre *többféle* gombák jelenléte lett *kimutatva s ekkor vegyes infectio* képe áll elő.

Tünettan. A genyedéses agyburokgyuladás tünetei változó kép alatt jelennek meg, a bántalom keletkezésének külömböző módja és a kórgerjesztő microbák különfélesége szerint. Általános, u. n. vérfertőzés útján támadott meningitisek rendesen turbulens módon állítanak be, heves láz, rázóhideg, kínos fejfájás, sensorium-zavar, hányás, fényiszony, szapora, néha rendetlen érverés stb. a tünetek. Máskor csak lassan fejlődnek ki a tünetek, rendszerint a fejfájás jelentkezik először. Általában két szakát külömböztetik meg: az *izgatási* és a *bénulási* szakot.

Az *izgatási szak* tünetei: *fejfájás*, mely többnyire állandó, kisebb-nagyobb alábbhagyásokkal, majd az egész fejre kiterjed, máskor a homlok- vagy nyakszirt-tájékot foglalja el, gátolja az alvást s a beteg állandó panaszát képezi. Ezen időszakban gyakran *hányás* is mutatkozik, mely kinos erőltetéssel gyakran ismétlődik; rendesen csak kevés nyálka és epe ürül ki.

A legtöbb betegnél makacs *székszorulás* áll fenn, e mellett a hasfalak behuzódottak, néha teknőalakot öltenek. A *láz* majd mindig jelen van, rendszerint magas, 40° C., de rendetlen lefolyású, időnként rázóhidegtől kísért emelkedéssel, midőn 41° C.-ra is szállhat. A terminalis szakban néha 42° C.-ot is elér a hő. Az *érlökések* száma 100 vagy pedig még több, a meningitis ezen alakjánál ritkán rendetlen, mig az agyalapi agyhártyagyuladás rendesen kihagyó pulsussal jár. Csak igen nagy izzadmány jelenlétében fordul elő a pulsus gyér és lassú volta. A *lélegzés* szintén szapora, 35—40 egy percz alatt.

A *bőr* száraz. Az izgatottság szakában szédülésről panaszkodnak a betegek, majd *deliriumok* jelentkeznek; eleinte izgatás alakjában látási és hallási hallucinatiók lépnek fel, maniakalis rohamok fejlődhetnek, később a depressio tünetei, álmosság, sopor lépnek előtérbe, mig végül comába esnek a betegek.

Az *izmokban* majd *tonicus*, majd *clonicus görcsök* támadnak. A legtöbbször a tarkóizmok görcse *tarkómerevség* alakjában lép fel, de ez kisebb fokú szokott lenni, mint azt a meningitis epidemicánál láttuk. Már sokkal ritkább a hátizmok görcsös összehúzódása, az *opisthotonus*. Az arczizmok, a szemizmok clonicus görcse szintén előfordul. Trismus, kancsalság, a pupillák egyenlőtlensége, hiányos reactiója áll be. Egyes eseteknél neuritis optica is található. Néha a végtagok rángatózása vagy merev-

sége, sőt itt-ott bénulása is észlelhető. E mellett a betegek folytonoson nagy fájdalmakról panaszkodnak, sőt a sopor alatt is fel-fel sikoltva, kezeikkel fejükhöz kapkodnak, öntudatlanul is jelezve kinos fejfájásukat.

Ezen u. n. izgatási szak 2—4—5 napig eltarthat, azután átmegy a betegség a *bénulás szakába*; az átmenet lassan történik, fokonként hagynak abba az izgatottság tünetei, a beteg nyugodtabb lesz, álmosság, sopor, végül coma fejlődik. Az izomgörcsök megszünnek, a végtagok petyhüdtek lesznek, ekkor lép fel gyakran egyik-másik izomban bénulás; néha hemiplegia is fejlődik. A vizelet és székletét, melyek eleinte retardáltak voltak, most önként ürülnek. Az érverés rendetlen és ritka — 50—40 egy percz alatt — a lélegzés felületes, szabálytalan, végül beáll a Cheyne-Stokes-féle lélegzés, a hőmérsék 40° C. fölé, 41 sőt 42° C.-ra emelkedik s coma képe alatt, néha convulsiók kiséretében, beáll a halál. Szövődés gyanánt a tüdőkben néha lobularis pneumoniát találunk.

A bántalom *egész lefolyása* heves fertőzés esetén 3—4 napig tart, máskor elhuzódik 8—10 napra is, de gyógyulásról eddig biztos közlések nem tanuskodnak; minden eset halállal végződik. Csupán a meningitis cerebrospinalis epidemica eseteinél látunk elég gyakran gyógyulást.

Kórjelzés. Hevenyés genyedéses agyburokgyuladás mellett szól: a bántalom heves, magas láztól kisért fellépése, a korán beálló agytünetek, főleg a kinos fejfájás, fényiszony, hányás, szemizombénulások, tarkómerevség, izomgörcsök, sopor, coma. Továbbá az esetleges kórelőzmények, a fertőzési gócz, dobüreg, sziklacsontgenyedés stb., kimutatása. Néha azonban megesik, hogy a meningitis kifejezett képe áll fenn, minden jellemző tünetével, de negativ bonczlelettel, mint egy klinikámon észlelt esetnél, melyet bold. Scheuthauer tanár bonczolt és még a halál okát sem tudta kimutatni. Ugyanezt bizonyitja Strümpell[10] is.

A gümős agyhártyagyuladástól annyiban különbözik, hogy ez rendesen lassabban, subacut módon fejlődik, a vele járó láz alacsonyabb, remittáló- vagy intermittáló; néha napokra terjedő látszólagos javulások mutatkoznak. A Trousseau-féle tâches cérébrales kifejezettebbek. Fontos kóroktanilag a gümős gócz kimutathatósága.

A meningitis cerebrospinalis epidemicát az egyszerü genyedéses agyburokgyuladástól nem mindig lehet megkülömböztetni. Irányadó lesz, ha egyidőben több megbetegedés fordul elő, továbbá jellemző a járványos agyhártyagyuladásra az ajkak herpesének megjelenése, mely más természetü meningitiseknél nem fordul elő, továbbá a kedvező lefolyás.

A *typhus* egyes eseteinél a meningitis képét nyujtó tünetek fordulhatnak elő. Csakhogy ezek a typhus későbbi szakában állnak be s ekkor már az eredeti betegség jellemző symptomái, mint a roseolák, a nagy lép, a sajátlagos székürülések a diagnosist lehetővé teszik. Typhusra még a leucocytosis hiánya is bizonyító, miután genyedéses agyburokgyuladásnál a fehér vérsejtek a vérben mindig meg vannak szaporodva.

Máskor *tuberculosis miliaris* vagy *pyaemia* folyhat le meningitis képe alatt; ha ilyenkor az anamnesis vagy a pyaemiás gócz útba nem igazit, akkor az elkülönítés igen bajos. Szintúgy nehéz lehet néha az *uraemiás görcsöket* a meningitises convulsióktól megkülömböztetni, ilyenkor a vizeletvizsgálat lesz döntő.

Kórjóslat. Általában azt mondhatjuk, hogy a genyedéses agyhártyagyuladás prognosisa rossz, még egy esetben sem láttak gyógyulást; azon gyógyult kóresetekhez, melyekről itt-ott említés történik, sok szó fér. Ép úgy kétes értékkel bírnak a gyógyult meningitis serosáról irt közlések, hisz láttuk, hogy ezen névvel tulajdonképen a meningitis purulenta bekezdő szaka értendő, mely akkor, amidőn a fertőzés igen virulens bacteriumok által okoztatik, már mint ilyen halálosan végződhetik, vagy pedig átmegyen a genyedés szakába s így lesz halált okozó. A gyógyult meningitisek mind a járványos agy-gerinczvelőgyuladások sorába tartoztak.

Orvoslás. Sikeres orvoslás fölött nem rendelkezvén, eljárásunk csupán tüneti lehet, igyekezni fogunk a beteg kínjait lehetőleg enyhiteni. Szellős, zajtalan, elhomályosított szobába helyezzük el a betegeket, a megnyirt vagy leborotvált fejbőrre jeges borongatást rakjunk. Az izgatási szakban a fültő vagy halánték tájékra rakott pióczák alkalmazása után többször lehet könnyebbülést látni. A magas hőmérsék ellen langyos vagy hüvös fürdők, hideg leöntések-

kel, néha beválnak. A dugulás miatt hashajtókra — legmegszokottabb a calomel — szorulunk. A francziák a leborotvált fejbőrt izgató, hólyaghúzó kenőcsökkel dörzsölik be, e czélra az unguentum Autenriethi-t használják. A nagyfokú izgatottság, deliriumok csillapitására bóditókat adunk: opiumot, morphiumot belsőleg, vagy ez utóbbit bőr alá fecskendve.

Ujabban a Quincke[11] által ajánlott lumbalis punctióval is nagyszámú kisérletet tettek a meningitis orvoslására. Az eljárás a következő: A beteget baloldalára fektetjük, erősen meggörbített gerinczoszloppal. Beszúrásra legalkalmasabb a III. és IV-ik ágyéki csigolya közötti tér, miután itt a gerinczvelő sértése már nem történhetik meg. E helyen a középvonaltól 5—10 mm.-re oldalt és pedig felnőtteken a III-ik ágyékcsigolya tövisnyujtványának alsó szélénél, gyermekeken a 2-ik tövisnyújtvány alatt, közönséges vékony mandrinos troicart-al vagy 0,6—1,2 mm. vastag csatornás tűvel, be és kissé felfelé szúrunk, felnőtteken 4—6, gyermekeken 2 cm. mélyen; a mandrin kihuzása után, ha a szurás kellőképen végeztetett, a hüvelyen át csepegve vagy sugárban ürül ki a cerebro-spinalis folyadék. A kibocsátott folyadék mennyisége néhány cm^3-től egész 100 cm^3 lehet.

Egyes eseteknél a punctio után az agy-gerinczvelőnyomás csökkenése folytán feltünő javulás állt elő, mely gyógyulással végződött. Ilyen eseteket közöl Peters[12], ki egy u. n. *meningitis serosánál*, mely valószinüen epidemiás agyburokgyuladás volt, 5 izben végezte a punctiót s betege végül meggyógyult. Eredményes punctiót végeztek Stadelmann[13], Oppenheim s mások. E sorok irója is 6 izben végzett lumbalis punctiót, 4-szer járványos agy-gerinczvelőburok gyuladásánál s 2-szer gümős agyburokgyuladásnál. Előbbi eseteinél 3 gyógyulás volt, a többi halállal végződött.

A javult és gyógyult esetek eddig csupán a járványos alakra vonatkoznak a genyedéses agyburokgyuladásnál a szerzők eddig eredményt ezen eljárással sem értek el. Stadelmann[13] 6 esetben, Fleischmann[14] 5 esetben egyátalán siker nélkül alkalmazták azt. Igy, tekintve még azon kellemetlen eshetőségeket, melyek a punctio után felléphetnek, rögtöni exitus lethalis, stb. melyekről Fürbringer[15] számol be, a purulens meningitis eseteinél a lumbalis punctio alkalmazásával nagyon vigyázva éljünk. Egy

előre főleg kórjelzési szempontból van a punctiónak értéke, a nyert folyadék vegyi és bacteriologiai megvizsgálása miatt. (L. a gümős agyhártyagyuladás czikkben is 699. l.)

Legújabban JACOB,[16] LEYDEN tanár segéde, az 1898. wiesbadeni belorvost. congressuson, *duralinfusio* elnevezése alatt egy új eljárást ajánl agyhártyagyuladások eseteinél. Azon tapasztalásból kiindulva, hogy állatokon minden zavaró jelenség nélkül 70—150 ccm. 0,1%-os konyhasó oldat fecskendezhető a subarachnoidealis üregbe, lehetségesnek tartja ugyanoda meningitis esetében akár orvosság, akár desinficiáló oldat fecskendezését, pl. 1/4%-os carbololdatot. Agyburokgyuladásos betegeknél ugyan még nem próbálta ki ez eljárását, de az állatkísérletek alapján adandó esetben melegen ajánlja a klinikusok figyelmébe.

A genyedéses agyburokgyuladás irodalma.

1. NETTER. De la méningite due au pneumocoque avec ou sans pneumonie. Arch. gén. de méd., 1887. — 2. NETTER. Recherches sur les méningites suppurées. France méd. et Arch. de méd. experim. 1890. — 3. WEICHSELBAUM. Über Aetiologie d. acut. Menin. cerebrospin. Fortschr. d. Medic. No. 18, 19. 1887. — 4. CARR J. W. Non tubercul. posterior basic. mening. Med. chir. Transact. 1897. p. 303. — 5. CARMICHELL. Chronic basal meningitis. Edinb. med. Journ. 1897. és Brit. med. Journ. 1897. — 6. STILL. Posterior basic. meningitis. Lancet 1897. — 7. KAUFMANN. Lehrbuch d. spec. pathol. Anat. Berlin, 1896. 782. l. — 8. ACHALME. Considérations pathogéniques sur l'érysipéle. Thése de Paris, 1893. — 9. ADENOT. De méningites microbiennes. Thése de Lyon, 1889. — 10. STRÜMPELL. Lehrb. d. spec. Pathol. u. Therap. III. k. 389. l. — 11. QUINCKE. Die Lumbalpunction d. Hydrocephalus. Berl. klin. Wochenschrift 1891. 38. és 39. sz. — 12. PETERS. Über die Lumbalpunction. Inaug. Dissertat. Berlin, 1897. — 13. STADELMANN. Klin. Erfahrung. mit d. Lumbalpunction. Deutsch. med. Wochenschrift 1897. 47. sz. — 14. FLEISCHMANN. Die Ergebnisse d. Lumbalpunction. D. Zeitschr. f. Nervenheilk. X. 5. és 6. — 15. FÜRBRINGER. Plötzliche Todesfälle nach Lumbalpunction. Centralbl. f. inn. Mediz. 1896. 1. sz. — 16. JACOB. Über Duralinfusion. Berl. kl. Wochenschrft. 1898. 21. sz. — 17. QUINCKE. Sammlung klin. Vorträge von Volkmann. 1892. 67. — 18. EICHHORST. Spec. Path. u. Therap. 5. kiadás, 1896.

Az agyvelőburkok vérzései.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

A *kemény agyburok*, dura mater, szövetében kisebb pontszerű vérzések fuladás vagy akasztás után találhatók s *haemorrhagia duralis* név alatt iratnak le. A koponya és dura közt rendesen traumás behatások s a vérerek megszakadása útján jön létre vérkiömlés; lövés, koponyatörés vagy néha a koponyát ért ütés csontsérülés nélkül is okozhat vérzést idős, meszesfalu, törékeny erü egyéneken; ezen vérzés *haemorrhagia epiduralis* néven ismeretes. A kiömlött vér a dura mater és koponya közt mint szívós vérlepény fekszik s nagysága és helye szerint kisebb-nagyobb fokban nyomja, lelapítja az agyvelőt s ekkor *cephalhaematoma internum*-nak nevezik a kórbuvárok. Az élőben majd agynyomás tüneteiben, vagy néha hemiplegia alakjában mutatkozik. A kemény agyburok és pókhálóhártya közötti téren fellépő vérzések, mint *subduralis vérzések* iratnak le. Legnagyobb fontossággal és gyakorlati értékkel azonban a *pachymeningitis interna haemorrhagica* seu *haematoma durae matris* bír. Hosszas és máig sem teljesen tisztázott vita indult meg ezen bántalom keletkezése körül. Virchow szerint a gyuladás volna az elsődleges és a vérzés csak a másodlagos, következményi tünet, míg mások, főleg Huguenin*, a kórosan törékeny érfalakból eredő vérzést tekintik a primaer elváltozásnak s a véralvadékból azután szervesedő úton képeztetnék szerinte a hártya.

A betegség leginkább férfiaknál észlelhető magasabb korban, leggyakrabban alkoholistáknál és elmebajosoknál: néha erőművi behatások képezik kiindulását. A kemény agyburok belső felületén, rendszerint az agy domborulatának megfelelőleg, kisebb-

* Huguenin. Entzünd. d. Dura Mater des Gehirns. Ziemssen's Handb. d. spec. Path. u. Therap. 1878.

nagyobb területen, néha csak egyik oldalon, eltávolítható álhártyák rétegeit látjuk, melyek a vérfestéktől majd vörös, majd barnás színüek. Kezdetben csak elszórtan, vékony, lemosható, halvány, rostonyás, kevés leucocytákkal megrakott hártyák keletkeznek, melyekbe sejtek és vérerek jutnak, miáltal *granulatiós szövet* és később finom *kötőszövet* fejlődik. Ezen kötőszövet igen dúsan van hajszálerekkel ellátva, melyek a kemény agyburokból erednek, kanyargósak és igen szakadékonyak. Ujabb és ujabb vérzések támadnak, melyek részben ismét felszivatnak és így rétegenként képeztetnek az álhártyák; a régiebbek szívósak, kevesebb vért tartalmaznak és pigmenttől vannak átivódva. Ezen fejlődésmód a Virchow-féle felfogásnak felel meg, amidőn a kiindulást a gyuladás képezi s a vérzés csak másodlagosan lép fel. Ha ezen réteges álhártyák közé nagyobb vérzés tör magának útat, akkor hüvelykvastag, ruganyos vértömeg sapka alakjában boríthatja és nyomhatja az agyvelő felületét, ezt nevezik azután *haematoma durae matris*-nak. Ilyen nagyobb vérzések apoplexia képe alatt nyilvánulhatnak s a nagy agynyomás folytán halálosan végződhetnek. Máskor ismét a kiömlött vér felszivatik s vastag falu és tiszta folyadékot tartalmazó *cysták* — *hygroma durae matris* — maradnak vissza (Virchow, Kaufmann).* Ha esetleg a legfiatalabb hártyarétegből, mely legközelebb fekszik az agyvelőhöz, támad a vérzés és ez áttör, akkor a vér a kemény agyburok és arachnoidea közé ömlik; a szerzők ezt *apoplexia intermeningealis* néven irják le.

Pachymeningitis haemorrhagicával nem épen ritkán találkozunk; bonczoláskor néha akkor is látjuk azt, amidőn az élőben épen semmi vagy legalább nem jellemző tünetek álltak fen. Igy a már említett *alcoholismuson* és bizonyos *elmebetegségeken*, főleg *dementia paralyticán* kívül, találták azt *vese*, *szívbántalmak*, itt-ott *hevenyés fertőzeti bántalmak* és *vérzékenység* kíséretében.

A pachymeningitis interna *tünettana* nem bir egységesen jellemző képpel, ami érthető, ha tudjuk, hogy a vérzések fellépése, nagysága, helye mily változó. Néha a legsúlyosabb kórkép

* A kórbonczolási adatokat főleg Kaufmann Lehrb. d. spec. path. Anatomie, Berlin 1896. czímü könyvéből vettem.

áll elő, máskor alig értékesíthető csekély symptomákkal jelentkezik. A legtöbbször gutaütésszerű alakban köszönt be. Agynyomás által fejfájás, öntudatzavar, hányás, érlökés lassulás, szédülés, a szembogarak elváltozása állhatnak be. Ha a haematoma egyedül vagy főleg az egyik agyféltekét nyomja, féloldali bénulás képe is fejlődhetik. Máskor a vérzés a mozgás központjait izgatva, görcsöket, rángásokat okoz. Ha a bal 3-ik homlokgyrus tájéka nyomatik, aphasia is léphet fel. Miután a vérzések rendszerint az agy domború felületét nyomják, a központi gyrusok bántalmazottsága néha körülirt monoplegiákat okoz. Szembetünő ilyen betegeknél a makacs álmatlanság. A gutaütésszerű kép azonban nem oly rohamosan fejlődik ki, mint agyvérzés után, hanem lassan, fokozatosan és gyakran szakaszonként áll be és nem is oly tökéletes, mint amannál ; gyakran csak szellemi és testi tunyaság, állandó fejfájás, pupillazavar (rendesen myosis alakjában) és ismétlődő hányás jelzik a bántalmat. Ha pedig bénulások támadnak, azok sem fokozódnak teljes mozdulatlanságig, hanem csupán paresisek, és ezek is gyakran ingadozást mutatnak. Általában jellemző pachymeningitis internára a tünetek ismétlődése ; a ki-kiújuló vérzések mindannyiszor újabb rohamok alakjában jelentkezhetnek ; ha szerencsés esetnél a kiömlött vér teljesen vagy nagy részben felszivatik, közel teljes vagy tetemes javulás következhetik be, csakhogy előbb-utóbb a kiújulások napirenden vannak. Máskor csak kisfokú javulás mellett, a subjectiv és objectiv tünetek egy része állandósul. Súlyos eseteknél már az első vérzés után coma képe alatt pár nap mulva beállhat a halál. Máskor ismételt rohamok után vesznek el a betegek, amidőn a betegség hónapokon, sőt éveken át kisebb-nagyobb szüneteket tartva, fennállt. Teljes gyógyulás vagy a baj végleges megállapodása csak kivételesen észleltetett.

A pachymeningitis interna haemorrhagica *kórjelzése* nem könnyű. Többször félreismerik azt vagy egyátalán fel nem ismerik és csak a bonczolásnál kerül tudomásra. Ezt magam is tapasztaltam és több elmegyógyász ismerősöm szóbeli közlései alapján is megerősíthetem. Egyes jellemző aetiologiával és symptomákkal biró eseteknél valószinűséggel tehetjük meg a kórjelzést. Ugyanis idült alcoholismusban vagy paralysis progressivában szenvedőknél a fent leírt tünetek ismétlődése, változékonysága, coma, szellemi

depressio, álmosság, máskor agrypnia, partialis bénulások, egyoldali izomrángások, pupillazavarok stb. a pachymeningitis interna mellett szólanak.

Orvoslást illetőleg nagyrészt csupán tüneti eljárás áll rendelkezésünkre. A terhes fejfájás csillapítására hosszas vagy állandó hideg borongatások, hidegvizes sapka vagy jégtömlő alakjában, máskor revulsiv eljárások sinapismusszal vagy Autenrieth-kenőcscsel, helybeli vérbocsátások pióczákkal többször hoztak könnyebbülést létre. Belsőleg *jodkalium*, újabban *citrophen* 0·5-os adagokban néha csillapítólag hatottak a fejfájásra. Nagy nyugtalanság esetén *bromsókat*, *chloralhydratot* stb. adhatunk. Szorulás esetén a hashajtókkal ne takarékoskodjunk. Ilyen betegeknek szigorúan nyugalmas életrend ajánltassék. Szeszes és egyéb izgató italok teljesen mellőztessenek.

Legújabban angol sebészek (Armstrong, Golding-Bird) a haematoma kiürítését kisérlették meg, egyes eseteknél állítólag eredménynyel.

A lágy agyburkok vérzései közül felemlítendők a *subarachnoidealis vérzések*, melyek nagyfokú pangások, sinusthrombosisok mellett néha észleltetnek, leggyakrabban traumás behatásokra keletkeznek, így nehéz szülésnél, midőn a gyermek koponyája beékelődve, erős összenyomatásnak van kitéve, máskor a koponyát érő ütés után vagy ha agyvérzésnél a vér az agykérget áttöri, máskor agyalapi aneurysmák repedése után keletkeznek. Tünetei megegyezők az apoplexia képével, a halál rendesen órák, legfeljebb egy hét alatt coma közben áll be.

A *pia* szövetébe kisebb pontszerű vérzések előfordulnak u. n. vérbetegségeknél, milyenek a leucaemia, scorbut, Werlhof-féle kór, anaemia perniciosa, icterus gravis stb.

A kemény agyburok öbleinek thrombosisa.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

A sinusok thrombosisa *elsődleges* és *másodlagos* úton támadhat. Az előbbi az u. n. *thrombosis marantica*, melynél a szívgyengeség képezi a főokot. A másodlagos thrombosis gyuladás útján ered és *thrombophlebitis*-nek is nevezik.

Az *elsődleges* vagyis *maranticus* rögképződés leginkább a sinus longitudinalisban és a páros sinus transversusban támad s miután a szív gyengesége képezi alapokát, érthető, hogy leginkább satnya, nem életképes csecsemőknél és a végelgyengülés időszakában találkozunk vele. Máskor sorvasztó betegségeknél támad, így rákos, tüdővészes betegeknél vagy nagyfokú anaemia, chlorosis mellett fejlődik. Ilyenkor mindig a vérkeringés gyengesége szolgáltatja a rögképzésre az alkalmat. A sinusok ilyenkor sötét vagy barnavörös véralvadékkal vannak kitöltve; hosszabb idő múlva szervesedés útján a vérrögök az érfalakhoz tapadnak. Az öbölbe nyiló venákban szintén megalvadt vér található. Ha gyors és nagyobb terjedelmű a thrombosis, akkor a beálló pangás által az agyburkokon és az agyvelőn, főleg a kéregállományban, oedema és kisebb vérzések támadnak, sőt az agyban vörös lágyulás is állhat be.

A *gyuladásos* vagy *másodlagos thrombosis*, vagyis *thrombophlebitis* leggyakoribb székhelye az egyik sinus transversus, mely a halántékcsont fossa sigmoideajában fut le. Az öböl ilyenkor szennyes szinű, genyes vagy eves és lágy tömeggel kitöltött, falai szakadékonyak, a szomszédságban a dura lemezei közt vagy azokon kívül néha abscessusokat találunk. Leggyakrabban a *sziklacsont carieséből* indul ki, honnét a csontról direkt vagy venák közvetítésével terjed a gyuladás az öbölbe. Néha a koponya *lágy részein ülő genyedéses gyuladások*, erysipelas stb. a nagyobb venák vagy az u. n. emissaria Santorini közvetítésével a dura

sinusáig vitethetnek s így eves sinusthrombosist okozhatnak. A rögösödés első következménye itt is a pangás, azonban a fertőzés rendesen sepsises levén, *genyedéses lágy agyburok gyuladás*, *agytályog* támadhat stb. A kórbonczolás tanusága szerint (KAUFMANN)* a dobüregből vagy sziklacsontból eredt sinusrögösödés eseténél rendesen a kisagyvelőben támadnak a tályogok. Levált sepsises rögök tovamosatása által pyaemiás metastasisok keletkezhetnek, legtöbbször a tüdőkben. Néha általános genyvérüségre is szolgáltatnak alapot.

A dura sinusthrombosisának *kórjelzése* nem bir egységes alappal, symptomái igen változók és sokszor meg nem bizhatók. Sőt néha sectióknál sinusrögösödés található, mely az élőben semminemű tünetekben sem nyilatkozott. Általában annyit látunk, hogy felnőtteknél a sinusthrombosis erős fejfájással, deliriumokkal, álmossággal vagy comával jár, továbbá egyes izmok görcsei, nystagmus, strabismus, állkapocsgörcs, tarkómerevség, végtagok rángásai fordulnak elő. A lélegzés és érverés is rendetlenné válhatnak. De ezen elsorolt tünetek, mint tudjuk, előfordulhatnak más intracranialis bajoknál is, mint haematoma durae matrisnál vagy véres agygutánál s egyedül ezekből alig lehetne a biztos kórjelzést megtenni. Ha azonban e mellett sziklacsont-caries vagy egyéb oly gócz is áll fenn, melyből a rögképződés feltételezhető, vagy általános marasmus van jelen, akkor több alapot nyer a diagnosis. Továbbá megerősítést nyer gyanunk akkor is, ha az egyes sinusok rögösödésének mechanikai következményei beállnak, így a sinus cavernosus thrombosisánál a vena ophthalmicában áll be pangás, melyet szemtükörrel kimutathatunk, továbbá exophthalmus, a szemhéjak és a szem kötőhártyájának, sőt a megfelelő arczfélnek vizenyője fejlődik. A retina oedemája miatt a látás is csökkenhet. Ezenkívül azon idegek, melyek a sinussal összeköttetésben állanak, szintén bántalmaztathatnak, így a szemet mozgató ideg, a háromosztású ideg és az együttérző ideg, mi által strabismus, arczzsába és a szem trophicus zavarai állhatnak elő. A sinus longitudinalis superior rögösödése a nagy fontanella lüktetését és kitágulását eredményezi, a halánték vivőerei kitágulnak, az arczon cyanosis lép fel és makacs orrvérzések jelentkeznek.

* KAUFMANN. Lehrb. d. spec. pathol. Anatomie. 1896.

A sinus transversus thrombosisánál a megfelelő oldal jugularis vivőerei duzzadnak meg és a csecsnyújtvány körül fájdalmas vizenyő fejlődik.

A *kórjóslat* sinusthrombosisok eseteinél igen kedvezőtlen, a szerzők felemlítik ugyan a gyógyulás lehetőségét, de erre biztos példával még nem találkoztam. A legtöbbször súlyos agytünetek vagy pyaemia képében beáll a halál. Csakis *sebészi beavatkozás* esetén lehet remény a beteg megmentésére s újabb időben főleg a fül és sziklacsont carieséből kiindult eseteknél értek el örvendetes eredményeket. Külömben az eljárás csupán tüneti lehet.

Gümős agyhártyagyuladás. Meningitis tuberculosa.

Irta: Dr. BÓKAY JÁNOS.

Régi elnevezések. Dropsy of the brain (Whytt 1768). Morbus cerebralis Whyttii. Febris hydrocephalica. Encephalo-meningitis (Trousseau). Meningitis granulosa (Guersant 1830). Der hitzige Wasserkopf (Gölis). A meningitis tuberculosa s a meningitis basilaris tuberculosa synonym elnevezések.

Kórszármazás és kóroktan. A gümős agyhártyagyuladás, melyet kórboneczi ismeretek hiján sokáig (1830) heveny belső agyvízkórnak tekintettek az orvosok, apró, miliaris gümőknek a lágy agyburkokon történő fellépése által van feltételezve, mely miliaris tuberculum-eruptióval együttesen lobos kiizzadás fejlődik egyrészt az agy-gyomrokban (hydrocephalus acut. internus), másrészt az agyalapon, sőt esetleg az agyvelő domborulatán is. Aszerint, amint a lobtünetek vagy a miliaris eruptio lépnek előtérbe, *meningitis tuberculosa*-ról vagy *tuberculosis meningum*-ról szólunk. A régibb «*gümős alapi agykérlob*» elnevezés helytelen megjelölése a bajnak, mert bár legtöbbnyire csak az agyalapon találjuk a gümős eruptiót, nem ritkán az agy domborulatán is találunk miliaris tuberculumokat.

A meningitis tuberculosa elnevezés Fabre és Constant-tól származik (1835); a 30-as évek végéig Senn, Guibert s Guersant «meningitis granulosa» név alatt irták le. Schöpf-Merei 1847-ben megjelent magyar tankönyvében még a heveny agyvízkór elnevezést használja s a kórfolyamat összefüggését gümőkórral Rufs. Becquerel, Rilliet és Barthez-val szemben tagadásba veszi. A bántalomnak első megbízható leírását Whytt R.-től bírjuk (Edinburg 1768).

A folyamat rendszerint másodlagos, vagyis a baj kiindulási forrását egy a szervezetben lévő gümős gócz képezi (Buhl) s a

fertőző anyag a vér, illetőleg nyirokedények útján jut el az agyhártyákra. Azon esetek, hol az agyhártya-tuberculosis a szó legszorosabb értelmében elsődleges folyamat (ilyen pl. Henoch egy esete Berlinből, Medin két jól észlelt esete Stockholmból s Marfan egy esete Párisból), a ritkaságok közé tartoznak (*Cadet de Gassicourt:* «Tuberculose à localisation méningée primitive»). A gümős agyhártyagyuladást megelőző elsődleges folyamat leggyakrabban tüdő-tuberculosis, illetőleg sajtos tüdőlob, vagy a peribronchialis mirigyek sajtos elváltozása; ritkábban képezik a fertőzés forrását más nyirokmirigyek (így a nyaki és bélfodor-mirigyek) gümős elfajulása, továbbá gümős csont- és izületbajok stb. (Egy esetünkben az agyhártyák fertőzése a sella turcica gümős osteomyelitiséből eredt). Brandenburg szerint (baseli gyermekkórház) az esetek kétharmadában a peribronchialis mirigyek voltak sajtosan elfajulva, valószinű jeléül annak, hogy az infectio kapuját a légútak képezték. A primaer gócz olykor igen kicsiny lehet s teljes nyugalmi állapotban van, úgy hogy alig értjük, mikép származhatik belőle az agyhártyák fertőzése (Biedert). Demme néhány év előtt esetet írt le, hol az agyhártya fertőzése egy tbc. bacillusokat tartalmazó ozoenából indult ki, s ha szem előtt tartjuk Foá és Rattone kisérleteit, melyek kétségtelenné teszik, hogy az orrnyálkahártyának pneumococcussal való beojtása után házinyulaknál agyhártyagyuladást hozhatunk létre, úgy a fertőzés ezen útját talán gyakoribbnak is tarthatjuk; Marfan pedig csak legújabban (1898) hivja fel az orvosok figyelmét az adenoid vegetatiókra s nem tartja lehetetlennek, hogy a fertőzés a nyirokedények útján innen is kiindulhat, amennyiben vizsgálatok már kimutatták, hogy ezen vegetatiók tbc. bacillusokat sokszor rejtegetnek. Természetes, hogy mindazon bántalmak, melyek a gümőbacillus eredményes felvételére mintegy hajlamosítják a gyermeki szervezetet, így a kanyaró, szamárhurut s az influenza, a meningitis tuberculosa kóroktanában nagy szerepet játszanak. Innen magyarázható a gümős agyhártyalob nagyobb számmal való jelentkezése kanyaró, pertussis és influenza-járványok után (Pott).

Távolabbi okai lehetnek: traumás behatások a fejre, ütés, esés (Parker, Bristowe, Demme, Hilbert), továbbá szellemi túlerőltetés (Mackensie-Booth). Érdekes Brandenburg azon feljegyzése, hogy a baseli gyermekkórház anyagában a gümős

meningitisek 17%-a csonttuberculosis miatt végzett műtétek után lépett fel. Vannak családok — s ily családokat magam is ismerek — hol a gyermekek valamennyien bizonyos életkoron innen gümős agyhártyagyuladásban halnak el. Neuropathiás és alkoholista szülők gyermekei praedisponálnak a gümős agyhártyagyuladásra.

A gümős agyhártyagyuladás bátran a tágabb értelemben vett *«gyermekbetegségek»* közé sorozható, amennyiben túlnyomó számmal a gyermekkorban észleljük. BIEDERT összeállítása szerint 886 gyermekkori tuberculosis között 229-szer, tehát 26%-ban fordult elő gümős agyhártyagyuladás, míg 164 felnőtt tuberculosis között 64-szer, vagyis 8%-ban. DENNIG Tübingában tbc. folytán elhalt felnőtteknél 9·2%-ban talált mening. tbc.-t, míg gyermekeknél 60·7%-ban. Statisztikai összeállítások szerint legsürűbben az 1—4, illetőleg 2—4 életév között fordul elő. A Stefánia-kórház 10 éves beteganyagában a percentualis eloszlás életévek szerint a következő: 0—1 év 21%; 1—3 év 47%; 3—7 év 27%; 7—14 év 5%. A legfiatalabb gyermek, kinél eddig mening. tbc. konstatáltatott, három hónapos volt (STEFFEN). Felnőtteknél a 20—30 év között fordul leginkább elő, míg 30 éven túl csak igen ritkán képezi észlelés tárgyát. Fiúgyermekek — az észlelők egybehangzó adatai alapján — nagyobb számmal szerepelnek a megbetegedettek között, mint leánygyermekek (nálunk 55% fiú s 45% leány). Tél és tavasz időszakában különösen sürűn láthatók (STEFFEN szerint különösen tavaszszal), kétségtelenül azért, mert ezen időszakok elősegítik a légzőszervek s nyirokmirigyek megbetegedéseit. Kórházi feljegyzéseink alapján nálunk a legtöbb eset márczius, április és február hóban jelentkezett, miként a többi gümőkóros betegek is a legnagyobb számmal a téli és tavaszi hónapokban fordultak meg rendelésünkön. Mening. tbc. eseteink elosztódása kórházunkban az utolsó 10 év alatt hónapok szerint a következő volt: január 10·6%, február 11·1%, márczius 14·5%, április 12·5%, május 10·8%, junius 6·5%, julius 4·3%, augusztus 7·8%, szeptember 5·8%, október 4·1%, november 5·6%, deczember 6·4%. A gümős agyhártyagyuladás, érthető okokból különösen nagy városoknak a betegsége.

Kórboncztan. A kemény agyburok és lágy agyburok az erősen duzzadó agy fölött feltünően kifeszültek (a koponyaboltozat levételénél jól látható, hogy az agyállomány belülről kifelé, a csontos

burok felé nyomódik). Az agyburkok szárazak, fénytelenek s nagyobb vivőereik vérrel telődtek. A sinusok hasonlókép vérrel teltek, helyenkint friss thrombusokat tartalmaznak. Az agy domborulata halvány. Az agytekervények ellapultak, a barázdák elsímultak s az oldalgyomrok, ritkábban a III-dik és IV-dik agygyomor is, többé-kevésbbé kitágultak. Az oldalgyomrok kitágulása oly tetemes lehet, hogy a septum ventriculorum átszakad s a gyomrok egymással szabadon közlekednek. Ezen észleletekkel szemben, kivételesen látunk oly eseteket is, hol a ventriculusok teljesen érintetlenül maradnak a folyamattól: normalis kiterjedéssel birnak, liquor cerebrospinalis tartalmuk rendes s a plexus változást nem mutat. Keen (Lancet 1890) egy ízben egyoldali agygyomorbeli hydropsot talált a foramen Monroi záródása folytán. A gyomrokban meggyűlt folyadék víztiszta vagy csak kevéssé zavaros, lúgos vegyhatású, csekély fehérjetartalmat mutat s különösen dús kaliumsókban és phosphátokban. Schmidt szerint (Dorpat) 17·8% kalium s 27·2% natriumot tartalmaz, a vérsavó 2·8% kalium és 40% natrium tartalmával szemben. Az oldalgyomrokba benyúló agyrészletek, így a septum, corpora striata s thalamus opticusok felületükön kimaródottak s lágyultak lehetnek. Az agy alapján, nevezetesen a chiasma és pons között, a a lágy agyburkok között, valamint azok fölött, sárgás, sárgás-zöldes, kocsonyaszerű, némelykor kisebb vérömlenyeket is mutató kiizzadás látható, mely fölfelé a Sylvius-árokba, lefelé pedig a nyúltagy felé terjed s többé-kevésbbé erős összetapadását okozza a pia két lemezének. A basis és nyúltagy idegei olykor a vázolt exsudatumba kilépési helyükön mintegy be vannak ágyazva. A pia mater véredényei mentén, különösen a kisebb ütőereknek megfelelőleg, a Sylvius árkokban, valamint a gyomrok pia-plexusában elszórtan vagy csoportosan szürkés-fehér, alig gombostűfejnyi, egész kölesnyi gümők láthatók. A tuberculumok fejlődése tehát a véredények mentén látható s a kórbonczi kép ugyanaz, akár a nyirokedények, akár az intima endothelja útján történt a fertőző ágens behatása a piára. Ha az eruptio az edény mentén dús, az edény sárgás-fehér köteg gyanánt tűnik elő. A plexus choroidei vérbőséget mutathatnak; ha azonban a belső agyvízkór tetemesebb, vérszegények, halványak, úgy hogy a plexusok vérhiánya a gyomrok tágultsága mellett a legmegbízhatóbb jele a gyomor-vízgyülem

nagyságának oly esetekben, hol a koponyaboltozat nem eléggé óvatos levételénél a savó a gyomrokból idöelőtt kiömlött. Miután a tuberculumok a véredényeken a pia belfelületén vannak elszórva, hogy jól láthassuk őket, a pia matert az agy felületéről gondosan le kell vonnunk. Elszórtan az agy domborulatán is találhatók gümők, sőt fordulnak elő oly esetek is, hogy csak a domborulaton találjuk a miliaris tuberculumokat s a basalis folyamat úgy szólván teljesen hiányzik. Ritka esetekben a dura is mutat gümős eruptiót. Ismét más esetekben idősebb s nagyobb kiterjedésű sajtos góczok találhatók a dura materen, az agykéregben, vagy más agyrészletben. A tuberculumok fejlődése s a gyuladás a gerinczagy burkaira is átterjedhet (Erb, Leyden) s a gerinczagy gyurmájában solitair tuberculumokat is találhatunk (Concetti az ágyékduzzanatban talált). Egyéb kórbonczi leletek lehetnek: általános miliaris tuberculosis, sajtos tüdőlob, gümősödés a tüdőben vagy a peribronchialis mirigyekben stb. Anyagunkban a bonczolt esetek 8%-ában nem találtattak feltünőbb gümős elváltozások egyebütt a szervezetben. Mint agonalis kórbonczolási lelet itélendő meg az olykor talált gyomor-ellágyulás és intussusceptio A hulla rendszerint nagyfokú lesoványodást mutat.

A macroscopice látható gümők, górcsői vizsgálatnál több miliaris gümőnek conglomeratumaként mutatkoznak. Beható vizsgálatnál a tuberculumban finom rostokból álló hálózatot látunk, melyben nagyobb sejtek láthatók külömböző nagyságban, egy vagy több maggal, nagyszámú kicsiny és egymagú sejtek kiséretében. Óriás sejtek lehetnek jelen, jelenlétük azonban nem okvetlen szükséges a tuberculum fejlődéséhez. Bacteriologiai vizsgálatnál a Koch-féle tbc. bacillus kimutatható. Miután a tuberculumok véredényt nem tartalmaznak, sorsuk a szétesés, detritus fejlődik s az eredeti szürke szin sárgás-fehérré változik át.

Függelék gyanánt ide igtatjuk, hogy néhány leirt esetben a kórbonczi lelet kétségtelenné teszi, hogy basalis exsudatio belső hydrocephalussal tuberculum-eruptio nélkül is fejlődhetik és pedig a gümőkórtól teljesen függetlenül (Steffen, Huguenin). Ily esetet irtam le én is 1881-ben az «*Orvosi Hetilap*»-ban. Az agyi kóros elváltozásokon kívül, esetemben genyes hörglob, a jobb középső lebeny desquammativ tüdőlobja, lépdaganat s a máj és lép parenchymájának malariás festenyzettsége volt a kórbonczi lelet.

Kórtünetek és lefolyás. A bántalom lefolyását már első leirói, így Whytt, Formey (1810) és Gölis (1820) szakokra osztották szét s a kórképek ezen széttagolása a gyakorlat szempontjából ma is divik és jogosultsággal bir, bár tagadhatatlan, hogy az egyes stadiumok egymástól sokszor alig különithetők el.

A gümős agyhártyagyuladás rendszerint lassan s lappangva fejlődik ki s a bántalom fellépését az esetek túlnyomó számában egy «*előkészítő*» szak (stadium prodromorum) vezeti be, melyet követ az «*izgatásos*» időszak (stadium irritationis) s a betegség utolsó időszakát képező «*hüdéses* szak (stad. paralyticum). Sokan az újabb irók közül (így Traube, Steffen, Baginszky,) a stadium prodromorumon kivül három szakot külömböztetnek meg, u. m. *a)* a *stadium irritationis*-t, *b)* a *stadium depressionis*-t s *c)* a *stadium paralyticum*-ot, mely elosztás megfelel a Henke által még 1820-ban használt felosztásnak. Marfan (1898) hasonlókép három szakot vesz föl, u. m.: *a)* excitation cérèbrale diffuse, *b)* periode basilaire, *c)* paralysie et asphyxie.

Az *előkészítő* szak majd rövidebb, majd hosszabb s átlag 2—4 hétre tehető. Ezen stadium jellegzetes tünetei *a)* a *gyermek kedélyének megváltozása* s *b) a gyors, szemmel látható lesoványodás*, mely nem annyira az arczon, mint inkább a törzsön és végtagokon látható és gondos szülő figyelmét alig szokta kikerülni. Az annakelőtte élénk, jókedvü gyermek hallgatag, szomorú és indulatos; elkerüli pajtásait s előszeretettel vonul vissza, keresi a csendet, nyugalmat, magányt és aluszékonynyá válik. Alvása nyugtalan, ismételve felébred, felretten s felkiált (rövid sikoltás). Az alvás alatt sokszor fogcsikorgatás (stridor dentium) jelentkezik, mit a szülők különösen hangsúlyoznak panaszaik előadásánál. A gyermek járása bizonytalan, támolygó, szédülésről, sőt főfájásról is panaszkodik s a fájdalmakat a homloktájra lokalizálja. Kisebb korú gyermekeknél, hol a nagy kutacs még nyitott s elég tág, a fontanella feszűlését érezzük. Mindezen tünetek mellett gyomor-tünetek lépnek előtérbe, melyek egy vontatott dyspepsia képét mutatván, még a szakorvost is nem egyszer megtévesztik a betegség e kezdeti szakában; a gyermek étvágytalan, székrekedés van jelen, esetleg hasfájdalmakkal, a nyelv kissé bevont. A beteg bágyadt, levert, sápadt, szemei fénylők, a szomja fokozott s mérsékelt remittáló láz van jelen. Megjegy-

zendő, hogy eléggé gyakran ezen előkészítő szak teljesen láz nélkül folyik le (a láz nélküli aluszékonyságra Politzer különösen nagy súlyt fektet a kórkép megitélésénél), mely körülmény az orvos tévútra jutását csak elősegíti. Ha a gümős agyhártyagyuladás tüdőgümőkór kapcsán lép fel, ennek tünetei a prodromalis kórjeleket annyira elhomályosítják, hogy az észlelő figyelmét azok teljesen kikerülik s a bántalom fejlődésére az csak az izgatásos tünetek fellépésével kezd figyelmessé lenni.

Odier és Formey (1810) a zavaros, savóhoz hasonlító vizeletet a prodromalis szak fontos kórjelének tartották. Gölis (1820) csak gyér vizeletelválasztást említ. Újabb szerzők mindeme tünetekről nem tesznek említést. Hogy vajjon a vizelet már ezen korai szakban is mutatja-e a később rendszerint észlelhető diazo-reactiót, erre adataim a saját tapasztalatomból nincsenek.

Az *izgatásos* időszak legelső s legfeltünőbb tünete a *hányás* és bátran mondhatjuk, hogy a hányás ezen szak bekövetkeztének, tehát a betegség tulajdonképeni fellépésének első jele. A hányás, mely valószinüleg a nyúltagyban elhelyezett hányási centrum direkt izgatása által van feltételezve, eltérő a gastricus eredetü hányástól (*hyperemesis gastrica*), miért is a gyakorlati életben cerebralis hányásnak (*hyperemesis cephalica*) nevezzük. Míg ugyanis a gyomorrontásból eredő hányást rendszerint kellemetlen gyomortáji fájdalmasság s émelygés előzi meg, addig a cephaliás hányás egyszerre, váratlanul, émelygés nélkül jelentkezik, gyakran akkor, mikor a beteget ágyában felültetjük, illetőleg mikor a beteg helyzetét változtatja. A hányadék nyálkás gyomortartalomból áll, epe-alkotórészek hozzákeveredése nélkül. Míg gastricus hányás után csakhamar bizonyos foka az euphoriának jelentkezik, addig a cephaliás hányás után a bágyadtság még inkább fokozódik. A hányás legtöbbször ismételten jelentkezik s napokig makacsul fennállhat, mely esetben a bágyadtságot tetemesen fokozza. Ezen esetekkel szemben látunk megbetegedéseket, hol a hányás csak egyszer, vagy alig egy-kétszer jelentkezik s a betegség egész lefolyása alatt egyáltalában nem ismétlődik.

A hányással úgyszólván egyidőben lép fel a *fejfájás*, mely az egész izgalmi szak tartamán, bár ingadozással, állandóan jelen van. A fejfájás oly kínos lehet, hogy a gyermekeknek sem nappali, sem éjjeli nyugalmat nem enged s a gyer-

mek nyugtalanul hánykolódik ágyában, arczkifejezése intensiv fájdalmat árúl el s a beteg gyakran kapkod fejéhez (kis gyermek haját húzogatja). A fejfájás, Henoch szerint, az idegelágazódásokban bővelkedő dura mater izgatása, illetőleg feszülése folytán jön létre. Steffen szerint a fejfájás csekélyebb, ha a folyamat csak a basisra szorítkozik s a ventricularis kiizzadás nem ér el nagyobb fokot.

A kórfolyamat ezen szakát a fent említett tüneteken kívül az *érlökés*, valamint a *lélegzés* sajátszerű változásai jellemzik. A pulsus, mely az előkészítő szakban változást nem mutatott, *rendetlenné*, kihagyóvá, arhythmiássá válik s száma fokrólfokra *gyérül*, úgy hogy 80, 70, 60, sőt 40-re is leszáll a gyermeknél. (Steffen szerint a pulsus retardáltsága hiányozhatik, ha főleg a convexitas van bántalmazva.) A légzések száma hasonlóképp gyérül (oligopnöe) s a légzés rendetlenné válik, úgy hogy minden perczben más-más légzési számot konstatálhatunk és sürün észlelünk sóhajtó inspiratiókat, *mély felsóhajtásokat*, mely sóhajok a laicus szemlélő figyelmét is megragadják. Egy esetemben már az izgatásos szak legelső kezdetén Cheyne-Stokeslégzést találtam, mely légzési typus, ép úgy mint a kihagyó légzés (Biot-féle tünet), külömben rendszerint csak a hüdéses szak vége felé szokott megjelenni.

Az érlökés és légzés említett változásai különösen alvás közben észlelhetők, ne feledjük azonban az érlökés minőségének megitélésénél azon általános tapasztalatot, hogy gyengébb alkatú, vérszegény, ideges gyermekeknél, nem egyszer rendes viszonyok között is találunk alvás közben retardált és arhythmiás érlökést. A légzés és pulsus változásai az izgatásos időszak egész tartama alatt fennállanak s fel vannak tételezve az agygyomorbeli kiizzadás által, nevezetesen azon körülmény által, hogy a IV. agygyomorban a nyomás fokozottságával a IV. agygyomor alapján elhelyezett automaticus központok izgatva vannak.

A székrekedés, mely már az előkészitő szakban fennállott, ezen stadiumban mindinkább makacsabb lesz, úgyannyira, hogy a legerősebb hashajtókkal (calomel, jalapa) is alig sikerül bő székelést létrehoznunk. S daczára a székrekedésnek, a has, mely a kezdeti prodromalis szakban kissé talán puffadt is volt, mindinkább petyhüdtebbé válik, sőt lassankint besüpped, majd a

hüdéses szak felé jellegzetesen teknőszerüleg *kivájolt* (a fráncziák: «*ventre en batteau*»-ja) lesz. Henoch szerint a makacs székrekedés az által jön létre, hogy a nerv. splanchnicus izgalma folytán a bélmozgások korlátoltabbak.

A közérzet fokról-fokra rosszabbodik, az apathia szemmel láthatólag fokozódik, e mellett azonban fénybehatolás, erősebb zörej, söt némelykor gyengébb érintés is még öntudatra ébreszti a beteget. Az arczkifejezés szenvedő, görcsös szopási és rágási mozgások láthatók s a gyermek fogait sűrűn és erősen csikorgatja. Sokszor észleljük, hogy a beteg minduntalan a genitaliákhoz nyúl, fiúgyermekek a himvesszőt vongálják. Hasonlókép gyakran látjuk, hogy a betegek újjukkal az orrjáratukat fúrják, mi az avatatlan szülőt azon gondolatra vezeti, hogy ascariasis van jelen. A kezekkel a beteg élénken hadonázik s mély sóhajtással fejéhez kapkod. Az arczszín gyakran változik; a feltünöen sápadt arcz egyszerre, talán csak félodalt, külső ok nélkül erősen kipirúl, majd újból elhalványodik s a bőrfelületnek párnázott ujjvégünkkel való végigsimításánál (különösen a has bőrén) élénk piros csíkolat jelenkezik, melyre jellegzetes, hogy a simítás után gyorsan lép fel, s csak lassan tünik el. (Trousseau-féle «*tâches cérébrales et méningitiques*».) Az alvás rövid ideig tartó, gyakori, éles, rövid, fájdalmas felsikoltás által zavart (*Coindet-féle* «*crie hydrocephalique*»). A sensorium mindinkább homályosabbá lesz; a beteg eleinte erősebb hangú felszóllításra még pillanatokig figyel, sőt felel is, csakhamar azonban oly mély comába merül, hogy ezen állapotából egyáltalában nem tér magához. Különösen kisebb gyermekek könnyen válnak mámorosakká; eleinte mereven, érdeklődés nélkül néznek maguk elé, csakhamar azonban a legmélyebb comába merülnek, melyből öntudatra többé nem ébreszthetők.

A szemek legtöbbnyire felfelé rotáltak, a szemhéjak a szemrést csak félig zárják s a szemrésben, a kötőhártya csökkent érzékenységénél fogva, tapadós nyálka gyülemlik meg. A stadium elején a szemek állása sokszor straboticus, egyes szemizmok görcsös összehúzódása folytán (strabism. convergens vagy divergens). A pupillák kezdetben szűkültek, sőt némelykor feltünően szűkek, majd tágulni kezdenek s reactiójuk csökken. Olykor fénybehatásra a pupilla majd szűkül, majd tágúl, vagyis sajátszerű undulatio ész-

lelhető (BRACHET). A tünetek fejlődésével a szembogár ad maximum kitágúl, vagyis olyan lesz, mintha atropin cseppentetett volna be a szembe. Szemtükri vizsgálatnál többé-kevésbbé kifejezetten pangásos papilla, illetőleg neuro-retinitis látható; ha ugyanis a pia lobosodása az opticusra átterjed, neuro-retinitis fejlődik, ha pedig az erős intracranialis nyomás folytán liquor cerebro-spinalis préseltetik az opticus körül a dura és pia közé, pangásos papilla jő létre. Kivételesen a choroideán tuberculumok észlelhetők. A choroidealis tuberculosis felfedezése MANZ és GRAEFE érdeme, míg klinikailag BOUCHUT, COHNHEIM és FRÄNKEL értékesítették. A choroidealis tuberc. már a prodromalis időszakban jelen lehet. Olykor csak egyik oldalt látható; a tuberculumok száma 1—12.



136. ábra. Szemtükri lelet choroidealis tuberculosisnál. (BOUCHUT után.)

A motilitás zavarai ezen stadiumban majdnem minden egyes betegnél megvannak; a fent említett görcsös és automaticus mozgások mellett gyakran észlelünk tremort a végtagokban, partialis rángatózásokat különösen az arczizmokban. A betegek görcsösen fúrják fejüket a párnák közé; összekuporodott, felhúzott czombokkal féloldalt feküsznek fekhelyükön (*Cadet de Gassicourt*: «*en chien de fusil*») s kifejezett tarkómerevség van jelen, mely opisthotonussá is fokozódik.

Egyes esetekben a partialis görcsöket hüdés váltja fel és ptosis, hüdéses strabismus, arczideg-paresis s végtag-bénulás lép fel, esetleg hemiplegiás alakban. (SEELIGMÜLLER egy esetben teljes féloldali hüdést látott s a sectiónál erős tbc. eruptiót talált az agy domborulatán, különösen a jobb hemisphaerának megfe-

lelőleg). Általános rángó görcsöket ezen második szakban ritkán látunk; a rángógörcsök a hüdéses szaknak képezik jellegzetes tünetét, mindazonáltal észlelünk eseteket, hol az alapi agyhártyagyuladás erős és tartós rángógörcsös rohammal veszi kezdetét, melyet az izgatásos szak jellegző tünetei csak lassan követnek, úgy hogy a kórisme helyes felállítása napokig a legnagyobb nehézségekbe ütközik. Csak nemrég láttam egy alig kétéves fiucskát, kinél teljes jóllét közepette, intensiv hányással bevezetve, órákig tartó eclampsia lépett fel, mely után a gyermek majdnem egy hétig jól érezte magát, mire az agyizgatottság tünetei lassanként fejlődni kezdettek.

Az izgatásos időszaknak 1—3 heti fennállása után kifejezett coma mellett általános rángógörcsök jelentkeznek s ezzel elérkezett a bántalom utolsó vagyis *hüdéses* időszakába (stad. paralyticum v. asphyct.)

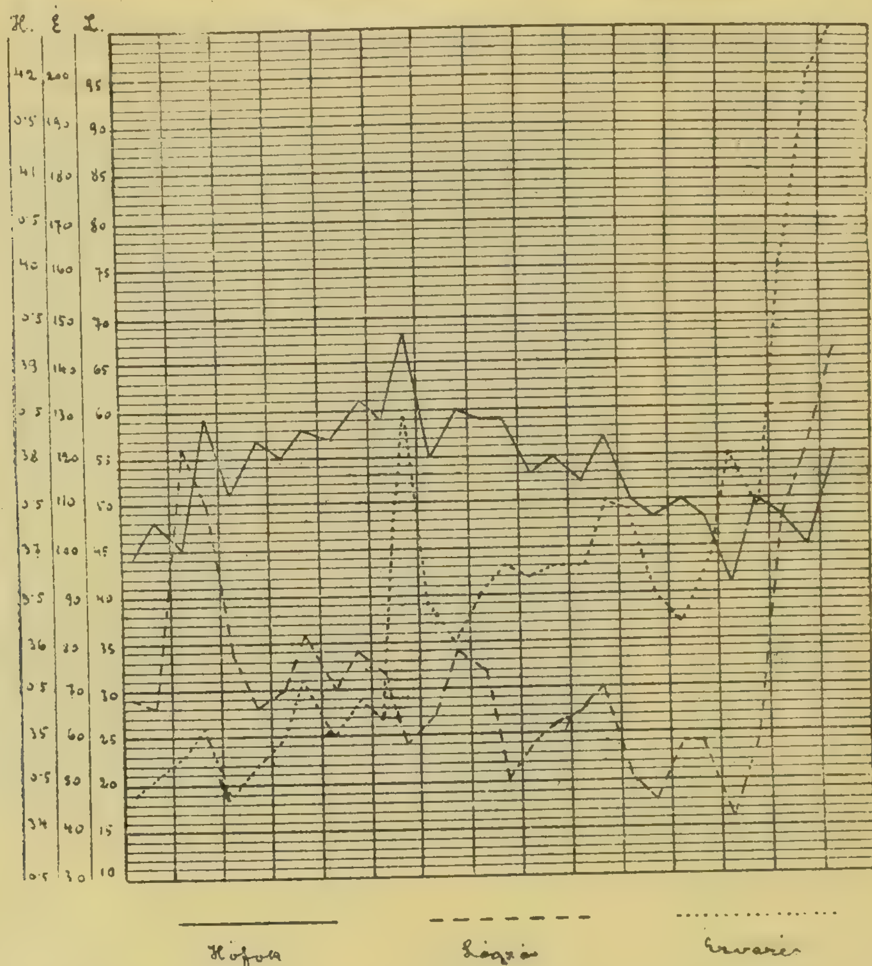
A bőr száraz, korpázó, a hajzat kiszárad, selyemszerű, fényét elveszti. Az arczkifejezés mély szenvedést árul el, a bőrszín sárgás, fakó. A sopor mély és állandó.

A pupillák ad maximumon tágultak, az automaticus mozgások megszűntek s a végtagok teljesen elernyedt állapotban találhatók. A kutacs feszülése csökkent, a reflexingerlékenység és a feszültség megszünt. A makacs székrekedést esetleg hasmenés váltja fel s a has teknőszerű kivájoltsága a legnagyobb fokot éri el (valószinűleg a bélfalzat paresise folytán). A medulla oblongata centrumainak fokozott ingerültsége hűdéssé kezd átváltozni s a vagus kezdi felmondani a szolgálatot. Ennek megfelelőleg a lélegzés s a pulsus fokról-fokra szaporábbá válik, a kishullámú, alig tapintható érlökés az exitus lethalis felé 160—180-at lüktethet perczenként, (Steffen sen. egy esetében 200 volt a pulsus-szám). A lélegzések száma 40—60, felületes, aránylag gyakran látjuk a Cheyne-Stokes-féle lélegzési typust, valamint a Biot-féle tünetet. Gyakran ismétlődő, esetleg órákig tartó erős rángógörcsök és majdnem állandó trismus egészítik ki a hűdéses szak képét és a halál görcsös jelenségek közepette következik be, megváltva a beteget végtelen szenvedéseitől.

Az utolsó szak tartama körülbelül 3—4-szer 24 óra.

A meningitis tuberc. kórtünetei közül talán egyedül a hőlefolyás az, mely mindeddig kellőleg felderítve nincsen. Ennek oka

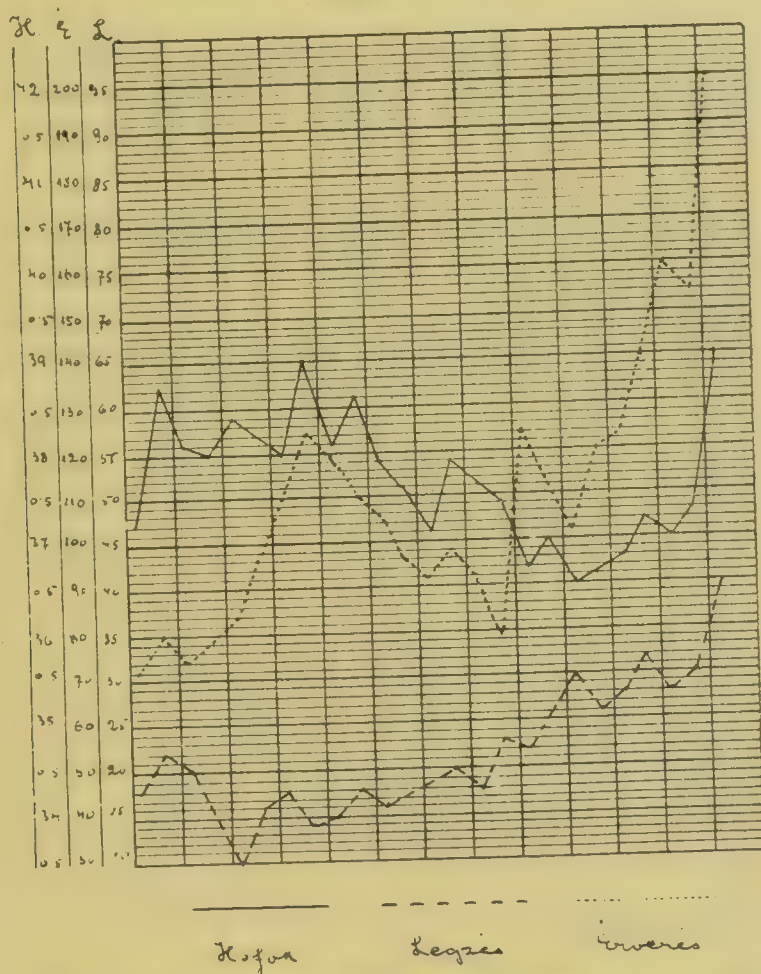
abban keresendő, hogy a tág értelemben vett tiszta gümős agyhártyagyuladást ritkán látjuk, hanem nagyobbrészt oly eseteket észlelünk, hol a gümős alapi folyamat egyéb szervek gümős megbetegedésével van szövődve. Hogy ez az esetleg typicus görbe eredeti alakját jelentékenyen módosítja, az természetes s ezen körülmény deríti fel talán azon ellenmondásokat, melyek több kitünő észlelőnek, így Barthez és Rilliet, Wunderlich, Archam-



Hömérsék, légzés és pulsus görbéje gümős agyhártyagyuladásnál.

boult, Vogel, West, Gerhardt nyilatkozatai között fennállanak. A legtöbb esetben rendetlenül remittáló lázmenetet látunk a betegség egész tartamán, esetleg igen csekély hőemelkedésekkel. Kórházi tanulmányaink alapján, melyeket évek előtt végeztünk, határozottan mondhatjuk, hogy a gümős agyhártyagyuladás hőmenetéből egyáltalában nem következtethetünk arra, hogy az agyhártyatuberculosis mellett egyéb szervekben is van-e miliaris eruptio. Az utolsó szakban a hőmérséki viszonyok a legváltozékonyabbak, a

hő ingadozása a betegség ezen stadiumában a lehető legnagyobb s a hőmérsék az emberi hő két legvégső határpontja, a hyperpyrexia és a hyp-apyrexia között ingadozhatik. Egy esetemben (1883) a hőingadozás a hűdési időszakban *11·1⁰ C.*-t tett ki s a legalacsonyabb hőfok *28·4⁰ C.* volt, mely temperatura még *3·7⁰ C.*-al alacsonyabb a Wunderlich által felvett emberi hő-minimumnál.



Hőmérsék, légzés és pulsus görbéje gümős agyhártyagyuladásnál.

A subnormalis temperatura három nappal a halál bekövetkezte előtt jelentkezett, a halál pillanatáig fennállott s változást ezen idő alatt csakis annyiból szenvedett, hogy még inkább csökkent. (Henoch a hűdéses szakban néhány esetben hyperpyrexiát látott 43⁰ C.-ig emelkedő végbélhővel.)

A vizelet, különösen a betegség előhaladásával, kétségkívül a csökkent folyadékfelvétel folytán, gyéren választódik el, concentrált, hugyanyt s húgysavat bőven tartalmaz s bő üledéket

képez. A vizelet fehérjét nem tartalmaz, a diazo-reactiót adja. A hűdéses szakban csak catheterrel ürül a beállott hólyaghűdés folytán. Itt említjük fel, hogy Dickinson egy esetében diabetes insipidust látott.

A betegség egész *tartama* 1—4 hétre tehető; a legtöbb esetben a kezdeti hányást követő 2—3 hét alatt az exitus lethalis bekövetkezik. Dennig az átlagos betegségi tartamot 57 napra teszi. Azon esetek, midőn a betegség csak alig néhány napig tart (Seeligmüller $7^{1}/_{2}$ órás, Kehrer pedig 12 órás lefolyást látott), vagy több hétig, 3 hónapig elhúzódik, a ritkaságok közé tartoznak.

Kórisme. A gümős alapi agyhártyagyuladás kórismézése typicus esetekben nehézségekbe nem ütközik. A fent vázolt tüneteknek összefüggő jelentkezése, fejlődési sorrendje, valamint a veleszületett terheltség szem előtt tartása lehetővé teszik a baj felismerését, még a betegség kevésbbé előhaladott szakában is. Már a tünettanban hangsúlyoztuk, hogy aluszékonyság, láztalan állapot vagy mérsékelt láz mellett: gümős agyhártyagyuladás fejlődésére gyanús körülmény; továbbá e helyen is kiemelni óhajtjuk, hogy a tágult pupilla, a pulsus-szám gyérülésével, mindenkor agygyomorbeli kiizzadásra utaló jelenség. A choroidealis tuberculumok kétségtelenül biztos jelei a gümős agyhártya-folyamatnak, bár Steffen egy esetben talált chorioidealis tuberculosist post mortem s az agyhártyák és agyvelő teljesen normalisak voltak; mindazonáltal a choroidealis tbc. gyér előfordulásánál fogva diagnostice ritkán értékesíthető. Wortmann, Kohts tanár klinikáján Strassburgban 27 eset között csak négyszer konstatálta tuberculumok jelenlétét a szemfenékben.

A mening. simplex, illetőleg a mening. convexitatis, a gümős agyhártyagyuladástól hevenyebb lefolyása által külömbözik; a meningitis purulenta convexitatisra különösen jellegzetes a magas és tartós láz, az eszméletlenség kezdettől fogva s az erős és tartós deliriumok és rángógörcsök. Meningitis cerebrospinalis epidemicára figyelmeztethet bennünket a kezdettől fogva feltünő hyperaesthesia és opisthotonus, a lép megnagyobbodása s a sokszor jelenlévő herpes-eruptio. Meningitis ventricularistól a gümős agyhártyagyuladást a betegség lefolyása alatt elkülöníteni a legtöbbször alig lehetséges s inkább csak a kimenetel nyújt tájékoztatást, amennyiben

meningitis ventricularis ritkán vezet az acut stadiumban exitus lethalishoz, hanem az esetek túlnyomó számában belső idült agyvízkórban folytatódik. A meningitis ventricularis külömben, mint tudjuk, inkább két éven alóli gyermekek sajátos megbetegedése. A nem gümős alapi agyhártyagyuladást a gümős folyamattól megkülömböztetni egyáltalán lehetetlen. Fent már említett esetünkben, a betegség fölötte hosszú s vontatott lefolyása (több mint 8 heti betegségi tartam) és a soporosus állapot, a convulsiók s hűdéses tüneteknek késése és hiányos fejlődése tették valószinűvé előttünk azt, hogy a fölötte ritkán előforduló alapi nem gümős agyhártyagyuladással állunk szemben. Izolált agytuberculumtól a gümős agyhártyagyuladás a góczi tünetek hiánya s a lefolyás acut volta által külömbözik. Septica osteomyelitis acuta infectiosa, otitis media acuta, csúcs-pneumonia, hagymáz csak felületes és futólagos észlelés mellett téveszthetők össze a meningitis tbc.-val. A dentitio difficilis s a helminthiasis tisztázódott ismereteink folytán szerencsére már nem játszanak szerepet a differentialis diagnosisban. A francziák által előszeretettel használt «*meningisme*» (E. Dupré 1894) vagy «*pseudomeningitis*» elnevezés, mint egy határozatlan kórkép kifejezője, nézetem szerint elvetendő. Újabban a Quincke-féle lumbal-punctio (lásd: «*gyógykezelés*») igen alkalmas segédeszköz arra, hogy az egyes meningitis alakokat egymástól s a meningitis tuberculosát egyéb nem intracranialis kórfolyamatoktól megkülömböztessük. Gümős agyhártyagyuladásnál a rendszerint erős nyomással kiürült savó legtöbbször alig zavaros, szinteleu, fajsúlya 1·005—1·011 s fehérjetartalma 2—3‰ (Lenhardt egy esetében 9‰ volt). Wentworth vizsgálatai mutatják, hogy agyhártyagyuladásnál általában a liquor cerebrospinalis fehérjetartalma magasabb, mint rendes viszonyok között. Pfaundler szerint, manometerrel történt vizsgálatnál a nyomás mening. tbc.-nál a legnagyobb fokot mutatja akkor, amidőn a gyomrok vannak különösen bántalmazva. Azon esetekben, hol a convexitáson lokalizálódik különösen a gümős gyuladás, a nyomás aránytalanul kisebb. A subarachnoidalis nyomás emelkedik az irritatiós időszak kezdetén s a legnagyobb magasságot az agynyomási tünetek kifejlődésével (irritatiós szak vége) mutatja, míg a hűdési szakban a nyomás alászáll. (Typicus nyomási görbe.) Ugyanezen eredményeket mutatják Slawyk és Manicatide adatai is.

Az utolsó időszakban jelentkező alászállása a nyomásnak, Pfaundler szerint, a szív erejének hanyatlásából magyarázható. Az eddig konstatált legnagyobb nyomás gümős agyhártyagyuladásnál 110 mm. (higany) volt. Stadelmann és Lichtheim voltak az elsők, kik arra gondoltak, hogy a tbc.-s eredetű agyhártyagyuladásnál nyert punctiós folyadékban a Koch-féle bacillust keressék és ily módon a klinikai tünetek mellett, talán még azoknak határozott alakban való fellépése előtt, biztosan kórismézzék ez úton a bajt. Stadelmann genyes agyhártyagyuladásnál staphylo- és streptococcusokat, sőt pneumococcusokat is mutatott ki s gümős agyhártyagyuladásnál a tbc. bacillus jelenlétét biztosan konstatálta. Lichtheim gümős agyhártyagyuladásnál állandóan talált tbc. bacillusokat, bár mérsékelt számban; Fleischmann 55 eset közül 4-szer, Braun 8 eset közül 6-szor, Fürbinger pedig 37 eset között 27-szer találta meg a tbc. bacillust a cerebrospinalis folyadékban. Slawyk és Manicatide, kik vizsgálataikat a Heubner tanár vezetése alatt álló berlini «*Charité*» gyermekosztályán végezték, oly szerencsével dolgoztak, hogy 19 vizsgált eset közül 16-szor tudták a bacillusokat kimutatni, három esetben pedig ez nem sikerülvén, a nyert savóból állatokba ojtottak be positiv eredménynyel. (Bernheim és Moser szerint a tengeri malaczokba történt beojtás többször ad biztos eredményt, mint a bacterologiai vizsgálat; Marfan tapasztalatai ezen állítást nem erősítik meg.) Megjegyzendő, hogy Slawyk és Manicatide a punctio alatt a folyadékot apró, steril kémcsövekbe fogták fel, egybe-egybe 4—5 kcm.-t bocsátva; a gyapottal jól bedugott kémcsöveket aztán 24 órára jégszekrénybe állították, hogy jobban és gyorsabban képződjék bennök az a rostanyag-alvadékból álló, pókhálószerű hártya, amelynek keletkezéséről a vizsgálók legtöbbje már ő előttük is említést tesz; másnap a hártyát platin-kacscsal kiterítették és Gabbet szerint festették s mindannyiszor ezekben voltak a tbc. bacillusok legkönnyebben fellelhetők. Három esetben nevezett búvárok a Koch-bacillusokat glycerines agar-lemezre ojtva, tenyésztették ki.

Kórjóslat. A lefolyás kedvezőtlen, vagyis halálos végű, a gyógyulás lehetősége azonban teljesen ki nem zárható, az irodalomban ugyanis találunk eseteket leírva, bár gyéren, melyek kétségtelenné teszik előttünk azt, hogy a gümős agyhártyagyuladás

kivételesen gyógyulni is tud. S bár ma még a kórfolyamat az *«immedicabile vitium»*-ok szomorú csoportjába tartozik, nem lehetetlen, hogy már a közel jövőben, különösen sebészi eljárásokkal, ha nem is érjük el, de legalább némileg megközelítjük azon csodálatos eredményeket, melyeket pl. a gümős hashártyagyuladás kezelésénél a sebészi beavatkozás ma már felmutat.

A világirodalomban Szokolow összeállítása szerint eddig körülbelül 50 oly eset iratott le, mely a gümős agyhártyagyuladás gyógyulási lehetőségét volna hivatva támogatni, ezek közül azonban absolut bizonyító erővel csak Rilliet, Bókai sen., Dujardin-Beaumetz s Cadet de Gassicourt észlelete bír. Rilliet esetében (1853) az $5^1/_2$ éves gyermeknél a betegség tartama három hónapot tett ki s a gyógyulás teljes volt; $5^1/_2$ évig volt egészséges a gyermek, midőn egy újabb gümős agyhártyagyuladási attaque áldozatává lett. A bonczolat az évek előtt lefolyt folyamat maradványait kétségtelenül mutatta. Bókai sen. (1858) esetében (4 é. gyermek) a meningitis tuberculosa hemiplegia visszahagyásával folyt le; a gyermek az észlelés 103. napján halt el roncsolással járt sajtos tüdőlobban s a bonczolatnál a hemisphaerák felületén a gyrusok között, az agyalapon, a fossa Sylviiben, a pia mater-en kisebb csoportokban gombostűfejnyi, kerek, sárgásan elszinesedett, lágy granulatiók voltak láthatók s tapinthatók, az agy vizenyősen volt beszürődve s az agygyomrok zavaros savóval voltak telve. Dujardin-Beaumetz esete (1879) 23 é. fiatal ember volt, gümőkóros szülőktől származott, a gümős agyhártyagyuladás teljesen gyógyult, szemtükri vizsgálatnál a betegség tartama alatt a choroideán tuberculumok jelenléte konstatáltatott. Cadet de Gassicourt betege (1884) 4 é. volt; a teljes gyógyulás után 4 hóval diphtheriában halt el s a megejtett bonczolás igazolta a gümős agyhártyagyuladás előrementét. Mindezen felsorolt esetekhez 1894-ben Freyhan-nak egy csodálatos esete szegődött, mely méltán keltett orvosi körökben mindenfelé feltünést. Freyhan betege (20 é. fiatalember) Berlinben Fürbringer tanár osztályán feküdt. Az esetet a lumbalpunctio megejtéséig a klinikai tünetek alapján járványos agygerinczagyhártya-gyuladásnak tartották, miután azonban a punctiós folyadékban Freyhan nagy számmal talált jól fejlődött Koch-féle bacillusokat, a kórismét gümős agyhártyagyuladásra tették. A lumbalpunctióval 60 kcm. liquor cerebro-spinalis bocsáttatott ki; a folyadék

fehérjetartalma (Esbach) 3% volt. Nyolcz nap múlva a Quincke-eljárást megismételték s a bacteriologiai vizsgálat újból positiv volt. A közérzet már az első szúrcsapolás után javult; három hét múlva a beteg először kelt ki ágyából. A végtagok gyengesége s a neuritis optica hónapokig fönnállott, nyolcz hó múlva azonban a beteg visszanyerte teljesen egészségét. Lichtheim, ki az esetet kritikailag méltatta, bár nem kételkedik a kórisme helyességében, sajnálatát fejezi ki, hogy ezen oly nagy jelentőségű esetben sem tenyésztési, sem ojtási kisérletek nem tétettek.

Mindezek alapján adott esetben a gyógyulás lehetősége teljesen kizártnak — különösen a betegség fejlődése kezdetén — sohasem mondható; biztatásnak jogosultsága azonban, nézetem szerint csakis addig lehet, amíg a kórkép bizonyos fokig előre nem haladt. Azon esetekben, hol a gümős agyhártyagyuladást a teljes gyógyulás lehetőségét többször megengedő intracranialis folyamatoktól, így járványos agy-gerinczagyhártya gyuladástól vagy meningitis ventricularistól teljesen elkülöníteni nem tudjuk, a prognosis csak kétséges lehet.

Gyógykezelés. A gümős alapi agyhártyagyuladás prophylaxisa megegyezik általában a tuberculosis prophylaxisával. Ha gümőkórral terhelt családban egy gyermeknél mening. tbc. már előfordult, úgy a többi gyermekeknél különös ügyelettel legyünk a megfelelő hygienicus eljárások megtartására, nevezetesen óvjuk a gyermekeket szellemi túlterheléstől, erős kedélyizgalmaktól s a fejre történő traumás behatásoktól. Fontos prophylacticus eljárás a csecsemőkorban ily családoknál a dajkatej. Városi gyermekeknél nyáron falusi, tengermelléki tartózkodás, a téli zord időszakra pedig délvidéki gyógyhelyek felkeresése ajánlatos.

A kezelésnél gyógyeljárásunk kizárólag tüneti; a tuberculin gyógyalkalmazását ugyanis a «*tuberculin időszak*» óta a gümős agyhártyagyuladás kezelésénél teljesen abbahagyták. Törekedjünk minél nagyobb nyugalomban tartani a beteget s mindaddig, mig az erős fénybehatás is zavarja, sötétítsük el mérsékelten a szobát. Pióczákat és hólyaghúzókat, melyek pedig régebben oly előszeretettel vétettek alkalmazásba (Henke 1820-ban 4—8 pióczát is feltétetett idősebb gyermekeknél), manapság már nem használunk s nézetem szerint joggal, mert ezen eljárások

által a beteg kimerülését csak siettetjük (Steffen 1880-ban kinzó fejfájás esetén még ajánlja a hirudókat). Ugyanez áll a higanykenőcs erőszakolt alkalmazásáról is. A betegség első időszakában levezetés czéljából a calomel nagy adagainak ismételt adagolása (0·03—0·05 pro dosi, bő székelés bekövetkeztéig) ajánlatos; a kínzó főfájás és nyugtalanság csökkentése a fejre alkalmazott jégtömlők vagy Leiter-féle hűtősisak által érhető el (Formey és Heim a század elején jegesvízzel való leöntéseket ajánlottak e czélra). S mindezen eljárásainkat jól támogathatjuk brómkészítmények s chloral belső adagolásával. A belső agyvízkór kifejlődésével 10% jodoform-vaselin alkalmazható a koponyaboltozat bekenésére (lenyírt hajzat vagy leborotvált fejbőr, 2—3 bekenés naponta), mely eljárástól Nilsson, Worferinger s Holt-Burnley kétségtelen hatást láttak s e bekenések mellett húgyhajtókat (liquor kalii acetici) vagy jodkalit (1% oldat) adagolhatunk. A Quincke-féle gyógyeljárás ezen stadiumban válik jogosulttá s bár a gümős agyhártyagyuladásnál eddig csak Freyhan látott tőle teljesen kielégítő therapeuticus eredményt, részemről a lumbalpunctiót ismételten is alkalmazva, különösen kórházi gyakorlatban vélem ajánlatosnak, mert tapasztalataim is mutatják, hogy a punctiónak kétségtelen a palliativ hatása s a beteg szenvedéseit legalább egyidőre enyhíti. A Quincke által 1891-ben a wiesbadeni belgyógyászati congressuson ismertetett lumbal-punctio (Marfan a «*rachicentése*» elnevezést ajánlja) a következőképen végzendő a gyermekeken:

Beszúrásra legalkalmasabb a gerinczcsatorna ágyéki része, minthogy a gerinczagy felnőtteknél csak a II., gyermekeknél pedig az első életévben a III. ágyékcsigolyáig ér. Ezentúl már a cauda equina következik, mely a behatoló troicart-nak elég helyet ad, minthogy meglehetős lazán elhelyezett két kötegből áll, melyek közt mintegy 5 cm. széles űr marad. A csigolyaközök különösen gyermekeknél elég tágak, tágasságukat külömben a gerinczoszlop czélszerű meggörbítésével még fokozni lehet, úgy hogy a troicart minden nehézség nélkül behatol. Quincke az oldalára fektetett és kellőképen meggörbitett s ezen helyzetben jól rögzített betegnek mindig a III. és IV. ágyékcsigolyája közt szúr be, a középvonaltól 5—10 mm.-nyire oldalt és pedig gyermekeknél a két processus spinosus közti távolság közepén, fel-

nőtteknél a III. ágyékcsigolya proc. spin.-ának alsó szélénél. MARFAN szerint a beszúrás helyét jól meghatározhatjuk akként, hogy az oldalt fektetett gyermek crista ossis ilei ivének legkivállóbb pontjáról függőlegest vonunk a gerinczoszlopra. A tű hegyét a szúrás alatt a medialis sík felé kell irányítani, felnőtteknél azonban, ahol a tövisnyújványok cserépfedélszerűen borulnak egymásra, jó, ha egy kissé a beteg feje irányában szúrunk. Hogy a beszúrás jó vagy rossz helyen történt-e, azt a műtő azonnal megérzi, mert míg utóbbi esetben ellentállásra talál a csontban, addig az első esetben a tű hegye egészen könnyen hatol a mélybe, vagyis a burkok átfúrása után a subarachnoidalis űrbe. Gyermekeknél 2, felnőtteknél 4—6 cm. mélyen van benn a tű akkor, ha hegye elérte a cavum subarachnoideale-t. Sikeres beszúrás esetében a mandrin eltávolítása után azonnal megjelenik a hüvely végén az első csepp s csakhamar bő cseppekben áramlik a folyadék, abból azonban, hogy folyadék nem jön, nem okvetlen következik az, hogy a punctio rosszul van végezve, mert megeshetik, hogy a canule-t fibrinczafat dugaszolja el. Hogyha a tű hegye véletlenül a cauda equina valamelyik kötegébe hatol be, akkor természetesen szintén nem kapunk folyadékot. Ha a *foramen Magendie*, mely az agygyomrok s a subarachnoidealis űr között tartja fenn a közlekedést, záródott, liquor cerebrospinalis gyér cseppekben ürül. QUINCKE 13—15 mm. hosszú s 0·6—1·2 mm. széles átmérővel bíró troicart-t használ, melynek hüvelye a külső végén tölcsérszerűen tágult. Én a kórházban hasonlókép ezen a berlini *Lautenschläger*-czégtől beszerzett troicart-ral dolgozom. Alig kell hangsúlyoznunk, hogy műtét előtt az eszközt, kezünket s a műtét helyét kellőleg sterilizálnunk kell s ha a sebészi tisztaság pontos megtartására ügyelünk, a Quincke-féle eljárás teljesen veszélytelen beavatkozás leend; kellemetlen, bár igen ritka esélyek a műtét alatt: *a)* a cauda equina kötegeinek a tűvel való megsértése, *b)* az «*ex vacuo*» az agygyomrokba történő vérzés s *c)* a tű beletörése, ha a beteg meggörbített helyzetében nem jól rögzíttetett.

A vagushüdés tüneteinek jelentkezésével egyedül az excitantiák (arnica, valeriana, moschus stb.) adagolása bir jogosultsággal. STEFFEN a mély sopor beálltával meleg fürdőket használ, hideg leöntésekkel, 2—3 óránként ismételve ezt, a medulla oblongata reflec-

toricus centrumainak izgatása czéljából. Narcoticák az utolsó stadiumban ne alkalmaztassanak, mert a hüdés fejlődését csak siettetik.

A beteg táplálására (könnyen emészthető folyékony vagy híg pépes tápláték) kezdettől fogva nagy gondot fordítsunk. Ott, hol bármi oknál fogva legyőzhetetlen nehézségekbe ütközik a szájon át való táplálás (trismus), jó szolgálatot tehet a tápfolyadéknak az orrjáratokon át való beöntése kanál segélyével (Henriette-eljárás) vagy tápláló csőrék alkalmazása.

Eltekintve a lumbalis punctiótól, a sebészi beavatkozás a gümős agyhártyagyuladás kezelésénél eddig csak a kisérletezés legkezdetibb stadiumában van s irodalmi adatok alapján csak annyit mondhatunk, hogy tudtunkkal eddig 11 esetben (Graves és Taylor, Ord és Waterhouse, Parkin, Bergmann, Robson, Keen, Caspershon, Kendal Franks, Colrat, Kerr, Morton) kisérlették meg a koponyaboltozat trepanatióját (drainage-al vagy a nélkül) s hogy mindezen észleletek közül négy kétségtelennek látszó eset (Graves és Taylor, Ord és Waterhouse, Robson és Kerr esete) felgyógyult. Nézetünk szerint, ily beavatkozások teljes mérvben birnak jogosultsággal s kivánatos, hogy a jövőben minél sűrűbben tegyenek szakférfiaink ily irányú tanulmányokat, mert a gümős agyhártyagyuladás tüneteinek fejlődése s lefolyása kétségtelenné teszi előttem is azt, hogy az exitus lethalis előidézésében a heveny agygyomorbeli kiizzadás főszerepet játszik s így oly sebészi törekvések, melyek első sorban az agynyomás csökkentését czélozzák, már eddigi tapasztalataink szerint is sikerrel kecsegtetnek bennünket.

IRODALOM.

Külföldi források: 1. Jakobi—Keating. Cyclopädia of the diseases of children. Philadelphia, 1890. — 2. Concetti. Annales de Médecine et Chirurgie infantile, 1899. — 3. Szokoloff. Arch. f. Kinderh., XXIII. H. VI. — 4. Barthez u. Rilliet. Handb. d. Kinderkr., Leipzig 1855. — 5. Trousseau (Culmann). Medic. Klinik des Hôtel Dieu in Paris, Würzburg 1868. — 6. Cadet de Gassicourt. Maladies de l'enfance, Paris 1884. — 7. Bouchut. Traité pratique des maladies des enfants., Paris 1885. — 8. Marfan. Traité des maladies de l'enfance. (Grancher, Comby, Marfan). — 9. Henke. Handb. d. Kinderkr., 1820. — 10. Gölis. Prakt. Abhandl. über die vorzüglicheren Krank. d. kindl. Alters., Wien 1824. — 11. Huguenin. Ziemssen's Handb. d. spec. Path. u. Ther. Bd. XI. — 12. Steffen. Gerhardt Handb. d. Kinderkr. Bd. V. — 13. Vogel-Biedert. Lehrb. d. Kinderkr.,

1890. — 14. Baginsky. Lehrb. d. Kinderkr., 1892. — 15. Henoch. Vorlesungen über Kinderkr., 1892. — 16. Henoch. Charité Annalen, 1877. — 17. Heubner. Real-Encycl. von Eulenburg. Bd. III. — 18. Dennig. Über die Tbc. im Kindesalter., 1896. — 19. Freyhan. Deutsche med. Woch., 1894. — 20. Pfaundler. Über Lumbalpunct. bei Kindern, Wien 1899.

Hazai források: 1. Schoepf. A gyermekgyógy. tank., Buda 1847. — 2. Bókai sen. Jahrb. f. Kinderh., 1862. — 3. Bókay jun. Orvosi Hetilap, 1881. — 4. Bókay jun. Orvosi Hetilap, 1883. — 5. Torday. Orvosi Hetilap, 1897. — 6. Zboray. Orvosi Hetilap. 1899. (Gyermekgyógy.) — 7. A pesti gyermekkórház évkönyvei.

Hydrocephalus. Agyvízkór. Vízfejűség.

Irta: Dr. LAUFENAUER KÁROLY.

Kórmeghatározás. Hydrocephalusnak, agyvízkórnak nevezzük azt, midőn a koponyaűrben foglalt szabad folyadék mennyisége kórosan felszaporodik, minek következtében a koponyaűri belső nyomás növekedése áll be. Ezen meghatározás tehát kizárja a hydrocephalus fogalmából azon eseteket, midőn a koponyaűr bármely helyén folyadékgyülem támadt azért, mert annak tartalma megfogyott, sorvadt, vagy midőn nem praeformált űrben cysták stb. keletkeznek.

A hydrocephalia magában véve csak egy *tünet,* melyet kiválthat minden oly folyamat, mely képes a jelzett folyadékok termelését növelni, vagy lefolyásukat meggátolni. Hogy mégis megkülömböztetünk *idiopathiás* és *másodlagos hydrocephalust,* az úgy értelmezendő, hogy míg utóbbinál a klinikai lefolyásban és anatomiai leletben a kórokozó elsődleges folyamat tünetei lépnek előtérbe (tumorok, thrombosisok), addig előbbinél a folyadékgyülem uralja a kór képét, míg a kiváltó ok sokszor csak szorgos kutatás után fedezhető fel.

Ezen megkülömböztetés külömben megfelel körülbelül a *hydrocephalus congenitus* és *acquisitusra* való felosztásnak; a congenitalisnak nevezett agyvízkór az intrauterin életben vagy az első életévekben lép fel s fejlődési rendellenességek vagy subtilisebb ependyma- és plexus-lobok váltják ki; míg a h. acquisitus később keletkezik, mint más nagyobb kórfolyamatok résztünete. Lefolyásukat illetőleg a congenitalisak *idültek* szoktak lenni, esetleg acut kezdettel, míg a szerzett hydrocephaliák többé-kevésbé *acut jellegüek.* Anatomiai localisatio szerint meg szokás külömböztetni *külső és belső agyvízkórt* (*h. externus et internus*); utóbbi gyakoribb s előbbi gyakran csak emennek résztünetét képezi.

A hydrocephalus acutus fogalomköre utóbbi időben erősen megszűkült, t. i. amióta kiderült, hogy az ezen név alatt ismert esetek jelentékeny része tulajdonképen *meningitis basilaris tuberculotica*, mely nagyobb mennyiségű savós exsudatum képződésével jár (l. ezen czím alatti czikket).

Ha hydrocephalusról beszélünk, általában rendesen a *h. congenitus*-t értjük alatta, mely legtipusosabban mutatja a folyadékok kóros felszaporodásának hatását; további leirásunkban is első sorban ehhez fogjuk magunkat tartani.

Kórboncztan. Első sorban említendő, mint legfontosabb lelet, a folyadékszaporulat, melynek székhelyét az agygyomrok (h. internus), vagy a subduralis űr (h. externus), vagy mindakettő képezhetik. Belső agyvízkór esetén rendesen az oldalsó és harmadik agygyomor tágultak, de előfordul az is, hogy csak az egyik vagy mindkét oldalgyomor, csak a harmadik, sőt az is, hogy csak a negyedik gyomor van a bántalom körébe vonva.

A koponyaűrben foglalt folyadék mennyisége igen külömböző lehet; többnyire 100—150 cm. között ingadozik. Nagyobb mennyiségek főleg akkor találtatnak, midőn a felhalmozódás oly időben kezdődött meg, mikor a koponyacsontok még nem, vagy alig egyesültek, vagyis az u. n. congenitalis alaknál s ilyenkor bámulatos arányokat ölthet (Rilliet és Barthez 8 litert, Cruiskank 13-t, Gowers 12 kilót jegyeztek fel). A folyadék rendesen savószerű, tiszta, színtelen vagy kissé sárgás, néha, különösen acut esetekben, többé-kevésbé zavaros, midőn fibrinczafatok, sőt szétmálló agyfoszlányok is úszkálhatnak benne; fajsulya 1004—1010 között ingadozik. 0·1—0·7% fehérjetartalom mellett zsírt, cholestearint és különféle sókat tartalmaz (D'Astros, Quincke, Henoch). Az agyállomány a folyadék mennyiségének megfelelő s a felhalmozódás gyorsasága szerint külömböző elváltozásokon megy keresztül. Kisebb fokú agyvízkórnál kevéssé tágúlt gyomrokat találunk, normalis küllemű agyállomány által környezve; a tágulás tovahaladtával kezdenek csak a falazat finomabb reliefjei elmosódni, egyes, az agygyomorűrben lévő vékonyabb agyrészletek (fornix, septum stb.) ellapúlnak, sorvadnak, végűl el is tűnnek s a gyomrok egészükben gömbszerű űrökké változnak. A gyomrokat környező agyállomány acut lefolyású esetekben oedematosusan beszűrődik,

fellágyúl, tésztaszerűvé, könnyen elmázolhatóvá válik, egyes részei leválva, szabadon úszkálhatnak a folyadékban, szóval a hydrocephaliás fehér lágyulás képét mutatja. Lassan növekvő agyvízkórnál az agyállomány scleroticus sorvadása áll be, mely első sorban a fehér állományban jelentkezik, míg a szürke aránylag sokáig tartja meg normális szélességét és consistentiáját (Anton). Néha az agyállomány csak látszólag fogy, tényleg azonban megtartja eredeti tömegét, mely a tágúlás folytán nagyobb területre oszlik el s ebből magyarázható némely hydrocephaloticusoknak sokszor relative magas intelligentiája. Ezzel szemben állanak azon esetek, melyekben a savóval telt hólyag falát képező agyállomány vastagsága mindössze 0·6 cm. (Sanné) volt, vagy melyekben csak papírvékonyságú csíkokban volt agyállomány a lágy agyburok belső felületén található (Henoch), vagy végre azok, melyekben annak semmi nyoma sem volt észlelhető (Homén).

Legtovább szokott ellenállni a fokozott nyomásnak a tentorium által védett helyzetében a kisagy; ha mutat változást, úgy világosan látszik rajta, hogy egy felülről ható nyomás okozta, mely a kisagyat a foramen occipitale magnum felé igyekezett nyomni; néha tényleg megesik, hogy az egész kisagy a tágult nyaki gerinczcsatorna felső részében foglal helyet (Chiari).

Az ependyma és érhártyafonatok gyakran mutatnak olynemű változásokat, melyek egy bennük lefolyó idült menetű lobra utalnak. Ilyenkor az ependyma megvastagodott, granulált felszínű s tágult nyirokűröket mutat; az érhártya néha vérdús, duzzadt kötőszöveti burjánzásokkal és felrakódásokkal, máskor vérszegény, száraz, törékeny, atrophiás. Ezen elváltozásokat régebben ritkábban észlelték, ma hogy már ismerjük őket, különösen az idiopathiás formánál mind gyakrabban találtatnak. (Rokitansky, West, Anton.) Az agyállomány microscopiai vizsgálata külömböző fokú sclerosist mutat, a gliasejtek nagyfokú szaporodásával. A pyramis-pályák elfajulása és atrophia nervi optici gyakori jelenségek (Tuczek és Cramer Friedreich). Congenitalis hydrocephalusnál gyakoriak a fejlődési rendellenességek, melyeknek külömböző formái nagy változatosságot mutatnak s úgy a hydrocephalus okozói, mint annak következményei is lehetnek.

Hydrocephalus externus, ha internussal együtt találtatik, annak áttörésből származott résztünete gyanánt tekintendő; ha

önállóan lép fel, úgy vagy egy sorvadt agyat körülvevő hydrops ex vacuo, vagy lobos eredetű exsudatum, melynek okozója egy meningitis (többnyire tuberculotica basilaris vagy pachydermica haemorrhagica) alakjában található fel.

Más másodlagos agyvízkór mellett is természetszerüleg megtalálhatók az elsődleges megbetegedés tünetei (tumorok, thrombosisok).

A koponya elváltozásai főleg a fontanellák és varratok nyitvamaradásában, sőt tágulásában nyilvánulnak, mert az egyes csontok nem képesek a koponyakerület gyors gyarapodásának megfelelő mértékben nőni. Ha a gyarapodás szűnik vagy csökken, bekövetkezhetik a varratok csontosodása, de a rendes időnél jóval később s számos varratközti csont közbeiktatásával; ellenkező esetben a csontok is atrophizálni kezdenek, vékonyodnak, áttetszőekké, hajlékonyakká lesznek. A koponya-alapon a lamina papiracea enged első sorban s meghajlik úgy, hogy a homlokcsonttal képezett szöglet tompább lesz a rendesnél, minek folytán a szemrés merőleges irányban megszűkül; a koponya-alap belső felszínének szögletei s élei elsimulnak, mélyedései tágulnak, sőt a foramen occipitale s a gerincz-csatorna felső végének dilatatiója is bekövetkezhet.

Kóroktan. Azon momentumok, melyek agyvizkórt képesek közvetlenül kiváltani, két csoportba oszthatók; egyikbe tartoznak a mechanikai akadályok, melyek az agygyomorfolyadék lefolyását gátolják, másikba mindazon lobos vagy izgalmi folyamatok, melyek a kiválasztást fokozzák.

Az első csoportba sorozzuk tehát mindazon eseteket, melyekben a foramen Monroï, foramen Magendie, aquaeductus Sylvii, tumorok, lobtermékek vagy fejlődési rendellenességek által elzáratnak, vagy midőn a sinus rectus vagy vena Galeni thrombosisa vagy compressiója következik be, mit a megfelelő gyomrok vízkórja követ; a második csoportban főleg lobos folyamatok szerepelnek. A szorosabb értelemben vett aetiologia maga igen sokfelé ágazó s meglehetősen homályos is. Mert valamint nem tudjuk azt, hogy mi okozza az egyéb fejlődési rendellenességeket, ép úgy ismeretlenek előttünk emezeknek okozói is; tény az, hogy az anencephaliát és spina bifidát s a központi idegrendszer

más fejlődési rendellenességeit is igen gyakran találjuk hydrocephalussal egybekötve. Leszámítva azon eseteket, melyeknél az összefüggés valamely meningiticus folyamattal bizonyos, szintúgy nem tudjuk, mi okozta az ependyma vagy a plexus lobját. Ezért azután az egyes szerzők a legkülönfélébb okokat hozzák fel magyarázatul, u. m. öröklékenység, szülők vérrokonsága vagy alcoholismusa (Goelis), intrauterin infectiók, rhachitis, lues (Heller, D'Astros, Fournier, Sandoz) és későbbi infectiosus betegségek.

Kórtünetek, kórlefolyás. A fej rendellenes nagysága azon tünet, mely legelső sorban szokta a hozzátartozók vagy az orvos figyelmét a baj lényegére felhívni. A megnagyobbodás már az intrauterin életben érhet el oly fokot, hogy a szülést lehetetlenné teszi s perforatio válik szükségessé; többnyire azonban normalisnak mondható fejjel születik a gyermek s a nagyobbodás lassanként, alig észrevehetően kezdődik. Ilyenkor csak pontos mérésekkel lehet a fej túlgyors növését kimutatni, míg ismét máskor a növekvés úgyszólván szemmel látható. Míg az újszülött fejének rendes kerülete mintegy 40 cm.-t tesz s csak a 12-ik életév körül éri el az 50 cm.-t, addig hydrocephaliás betegeknél nem ritkán láthatunk kevéssel a szülés után 45—50 cm. kerületü fejet s 60—70 cm. is még elég gyakran fordul elő, ennél nagyobb méretek azonban már ritkaságszámba mennek.

Közelebbi vizsgálatnál észlelhetjük a fontanellák s a varratok tátongását, néha kidudorodását is s a csontok meglazulása oly fokot érhet el, hogy az egész fej szinte fluctuál; máskor, ha a csontok nagyon megvékonyodnak, az egész koponya hydrocele-szerüen áttűnővé válik. A fej bőre szintén megvékonyodott, gyér hajjal fedett, vivőerei tágultak, kanyargós lefutásúak. Typicus esetekben sajátságos ellentétet képez ez a nagy, széles átmérőjű, alapja felé szűkülő koponya a kicsiny, fonnyadt, ránczos bőrű, fáradt és közömbös kifejezésű arczocskával. Fokozza az idegenszerüséget a szemek kóros állása, melyek lenyomva a belső nyomásnak engedő lamina papiracea által, irisükkel félig eltűnnek az alsó szemhéj mögött, míg felül a sclera fehérlik elő; máskor a külső szemizmok hűdése kölcsönöz a tekintetnek merevséget, ismét máskor az ingadozó s fixálni nem képes szem játéka árulja el a súlyos beidegzési zavarokat. Sokszor szinte meglátszik az ily betegeken, hogy

fejlődésükben visszamaradó izomzatuk, vékony nyakuk, alig bírja el a súlyos fej terhét, mely gyakran előre is esik, állával a szegycsontra támaszkodva.

Rendszerint a test összes izmai pareticusak s míg a felső végtagok spasticus tüneteket ritkán mutatnak s rajtuk inkább athetosis, vagy choreaszerü, valamint ataxiás tünetek észlelhetők, addig a lábak egyenesen kinyújtva, pes equino varus állásban s mereven egymáshoz szorítva, a paralysis spinalis spastica lábtartását utánozzák. Ezek mellett a külső szemizmok hűdése, pangási papillitis és atrophia nervi optici, atrophiák s más táplákozási és vasomotoricus zavarok is lépnek fel, anaesthesiák ritkán s inkább foltos alakban észlelhetők.

Ily súlyos hydrocephalus képét mutató betegek járni egyáltalában nem tanulnak meg, szellemi képességeik mélyen a normalis alatt maradnak, bár néha csodálatos, hogy nagyfokú destructio mellett is, aránylagosan mily magas intelligentia maradt meg.

A betegségnek különben meglehetős monoton képét a gyakori eclampticus vagy epilepsiaszerü rohamok tarkítják, melyek azonnal a betegség elején is előfordulhatnak. Ha a betegség nem volt tényleg veleszületett, sokszor kezdődik ily rohammal, melyet meningiticus tünetek, emésztőszervi zavarok (hasmenés) s elég magas láz is kisérhetnek, úgy, hogy teljesen az acut infectio képét nyerjük, melynek lezajlása után kezdenek csak a hydrocephalusnak sajátos tünetei kibontakozni; később a betegség lefolyásában megismétlődnek a rohamok s utánuk, illetve velük egyszerre, hirtelen rosszabbodik a beteg állapota, ezért tartja némely szerző az ily rohamokat a lappangó chronicus lobfolyamat exacerbatióinak.

A veleszületett és korán szerzett hydrocephalus lefolyása igen szomorú képet nyujt, a betegek állapota folyton rosszabbodik s kevés éli túl a 2—3 életévet. Vannak, de sokkal kisebb számban esetek, melyekben a folyamat látszólag megállapodik, a fej növekvése megszünik s a betegek elég magas kort érnek el.

A defectus azonban, melyet a folyamat máris okozott, csak igen ritkán fejlődik vissza; ha a spasticus tünetek javulnak is, megmarad a szellemi hiány, miért is a betegek teljes életükben imbecillisek, idioták s többnyire epilepsiásak maradnak.

A másodlagos agyvízkór tünetcsoportjából, későbbi fellépésének megfelelőleg, hiányzik a fej megnagyobbodása, egyéb tünetei egyszerüen agynyomási tünetek, melyek már kis folyadékszaporulatra is vehemensen lépnek fel, miután az immár szilárd koponya az agy kitágulását lehetetlenné teszi. A kórképet rendesen komplikálják azon tünetek, melyek sajátos tünetei az elsődleges folyamatnak (tumor, meningitis, thrombosis). Ugyanez áll a *heveny agyvízkórról* is, mely a meningitis tünetei által annyira takarva lehet, hogy jelenléte különös diagnostikai rendszabályok igénybevétele nélkül sok esetben nem is sejthető.

Kórisme. A kórisme felállítása nem fog nehézséget okozni, mihelyt sikerül a fej kerületének abnormis növekedését kimutatni; ha még rhachitist illetőleg volnának is kételyeink, mely betegségnél szintén fellelhető a varratok nyitvamaradása, úgy irányadó lesz az idegrendszeri tünetek hiánya vagy jelenléte, mit még a koponyadeformitás alakja is támogathat. Végső esetben a *próbapunctióhoz* is nyúlhatunk, mely az agyvizkór *külső* vagy *belső* volta felől is felvilágosítást fog adhatni.

Heveny és másodlagos agyvízkór biztos kórisméjét sok esetben nem sikerül felállítanunk, az elsőnél különösen a kezdeti szakban nem, addig, míg a heveny meningitis tünetei le nem zajlottak, az utóbbinál akkor, ha az exsudatum csekély mennyiségű, vagy ha az elsődleges folyamat maga külön tünetek által nem árulja el természetét.

Gyógykezelés. Mint minden nehezen vagy egyáltalában nem gyógyuló bajnál, úgy itt is a legkülönfélébb therapeutikai ajánlatokkal állunk szemben.

Belső szereknek a száma, melyekkel állítólagos eredményeket értek el — légió.

Hashajtók és hánytatók s húgyhajtók által vélték némelyek a test nedvtartalmát leszállítani és így az exsudatiót meggátolni vagy felszívódásra birni, de végeredményben mindig nagyobb volt a kár, mint a haszon, mely a szerek által éréretett. A calomel adagolása igazolt lehetne azon esetekben, midőn e baj görcsökkel és heveny gyomor-bélhuruttal kezdődik, azon nézet alapján, hogy ilyenkor jutnak a gyomorbélhuzam révén a testbe azon infectiosus anyagok, melyek a lobos folyamatokat okozzák.

Acut esetekben lehetne talán némi hasznot várni izgató kenőcsöktől, derivantiáktól és vesicantiáktól.

A sokszorosan alkalmazott systematicus compressiója a fejnek ragtapaszcsíkok által, számbavehető hasznot nem hajt s már sok balesetnek volt okozója.

Egyes eseteknek *spontan* áttörés és kiürülés után való javulása, sőt állítólagos gyógyulása adta meg a gondolatot az ujabbi időben sokszorosan megkisérlett punctióhoz A beavatkozás már igen régi keletü s mióta a modern sebészet az infectio veszélyét elkerülhetővé teszi, a legkülönfélébb módon igyekezték a műtétet végrehajtani, sajnos, kevéssé biztató, gyenge eredménnyel.

Bármint végeztessék is a punctio, a főszabály az, hogy egyszerre csak kevés folyadékot üritsünk ki, hogy a kibocsátást rögtön beszüntessük, mihelyt a nyomáscsökkenés tünetei mutatkoznak s hogy utána a fejet megfelelő (nem túlnagy) compressio alatt tartsuk.

Ott, hol egyszeri punctio nem használt, csináltak többet is, egy betegen 22-öt is (Thomson) s az eredmény az volt, hogy a folyadék ujra felszaporodott, sőt úgy látszik minden punctio után még gyorsabban, mint azelőtt.

Ép ily sikertelen maradt az agyvelő drainezése is, ami természetesen még több veszélylyel jár (Keen, Broca), valamint a jódbefecskendezés is. Mindez csak azt bizonyitja, hogy mily erőszakos beavatkozásokat tűr el az agyvelő.

Nem adott sokkal több eredményt a Quincke-féle lumbalpunctio sem, mi könnyen érthető, mert a közlekedés a spinalis dura-zsák és gyomrok között ilyenkor többnyire meg van szakítva.

Több eredményt és tényleges hasznot várhatunk a punctióktól az *acut hydrocephalus* eseteiben, amennyiben sikerülhet a hirtelen megnövekedett nyomás csökkentése által az imminens veszélyt elháritani s talán a felszívódási viszonyokat is kedvezőbbekké tenni. A punctiók indicatióit tehát ezen acut esetek képezik, melyekhez hozzávehetjük a chronicus esetek exacerbatióit, közvetlen életveszély esetében. Természetesen ily esetekben nem szabad elmulasztanunk a külső gyógyszeres kezelést sem, amenynyiben a lobellenes eljárástól szintén várhatunk hasznot.

Meg kell végül említenünk az antilueticus kezelést is, melyet a lues-theoria hivei postulálnak, de mely csak úgy lesz képes a betegség menetén változtatni, ha tényleg lueticus folyamat (gumma, diffus kötőszöveti lob) képezi alapját.

IRODALOM.

Anton. Med. Jahrb. 1888. — Beck. Mitth. aus den Grenzgebieten der Med. und Chir., 1896. — Bourneville. Compt.-rend., 1883. D'Astros cit. — Broca. Revue de chir., 1891. — Chiari. Deutsch. med. Wochschr., 1891. Nr. 42. — Cruishhank. l. D'Astros. — D'Astros. Les Hydrocéphalies. Paris, 1898. — Fournier. Les affections parasyphilitiques (d'Astros ut. cit.). — Fürbringer. Ctrlbl. f. innere Med., 1896, Nr. 1. — Gowers. Hdbuch d. Nervenkr. Bonn, 1892. — Grasset et Rauzier. Traité pr. des malad. u. système nerveux, Paris, 1892. — Henoch. Vorles. üb. Kinderkrankh. Berlin, 1895. — Henoch. Charité Annalen, 1890. — Heller. Deut. med. Wochschr., 1892. Nr. 26. — Heubner. Berl. kl. Wochschr., 1895. — Homén. Neurol. Ctrlbl., 1898. — Keen. Med. news, 1890. — Quincke. Berl. klin. Wochenschr., 1891. — Ranke. Jahrb. f. Kinderhlk., 1895. — Rilliez és Barthez. D'Astros ut. — Rokitansky. Path. Anatomie II. — Sanné. Cit. Grasset et Rauzier ut. — Strümpell. Krankh. d. Nervensyst. Leipzig, 1896. — Thomson. Arch. of. pediatr., 1890. Oct. — Tuczek és Cramer. Arch. f. Psychiatrie. Bd. XX. — Wyss. Neurol. Ctrlbl., 1894. — Ziemssen. Lehrb. d. allg. Path. und path. Anatomie. Jena, 1895.

Az agyvelő kevésvérűsége és bővérűsége.

Anaemia et hyperaemia cerebri.*

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

Az agyvelő kevésvérűsége.

Kóroktan. Az agyvelő kevésvérűsége alatt azon állapotot értjük, midőn az agyvelőhez jutott vér nem tud ott a rendes működéshez szükséges anyagcserét létesíteni. Történhetik pedig ez részint a vér elégtelen mennyisége, részint annak megváltozott minősége következtében. A működészavar mindkét esetben ugyanazon jelenségekben fog megnyilatkozni.

Bármely, külömben egészséges egyénnél is kevés lesz az agyvelő ellátására a vér, ha az egész test vértartalma csökken, tehát bárminő okból létrejött nagyobb vérzéseknél: így sebvérzések, szülés, stb. után beálló nagy vérveszteségek után. Máskor ismét *mechanikai* okok folynak be arra, hogy az agyvelőhöz kevés, illetve nem elég vér jut el; e tekintetben leggyakrabban *szívgyengeség* vagy a szív *organumos* megbetegedései képezik az okot; kórodámon a kéthegyű billentyű elégtelenségénél valóságos öntudatlansági s deliriumos állapotot láttam fellépni agyanaemia mellett. Minden, a szívmozgást megnehezítő és gyengítő körülmény szintén agyanaemiát létesíthet, péld. a deréknak túlerős befűzése vagy csak egyszerű összenyomása is, miről, aki egyszer nagy tolongásba került, maga is meggyőződhetett; ilyenkor együttesen hat a lélegzés és szívmozgás akadályozottsága. Ugyazezt okozhatják a szívelzsirosodás, szívkitágulás, a szívburok vagy erek betegségei, főleg az arteriosclerosis és a senilis szívdegeneratio stb.

* Nem vettük fel ezen az agyvelő vérkeringési zavarait tárgyaló fejezetbe az agyvizenyőt- oedema- cerebri — mivel ez mindég csak az agyanaemia vagy hyperaemia következménye s ante mortem felismerhető nem lévén, therapiai jelentősége sincs.

Többször a *szív ideg-mechanismusa* hozhat létre szívgyengeséget s ez által agykevésvérűséget. Ijedség vagy más kedélyemotiók után bizonyos egyéneknél gyakran lép fel ájulás, mialatt a szívműködés is gyengült szokott lenni. Ismerünk olyan embereket, kik vér látására elájulnak. Egyes ritka eseteknél ilynemű nagy kedélyrázkódtatás után agyanaemia és szívgyengeség tüneteivel a halál is beállhat. Valószinűen ily természetü volt Salamon Ellának a hirhedt hypnosis alatt beállt elhalálozása is, kinél a szívnek a hypnosis mellett fellépett gyengülése vonta maga után az agy kevésvérüségét, ami ismét a maga részéről még jobban gyengíthette a szívműködést s így szívbénulás által halált okozhatott. Hogy az agykéreg és szívmozgás egymással mily szoros kölcsönviszonyban állanak, azt eléggé mutatják az indulatainkat — mint exclusive corticalis működéseket — kísérő szívdobogás s egyéb vasomotoricus elváltozások, mint elsápadás, elpirulás: de igen tanulságosak e részben Moravcsik kisérletei is, ki hypnosis alatt suggestiók segítségével képes volt gyorsabbá vagy lassúbbá tenni a szívműködést. Néha nem magának a szívnek gyengesége, hanem az agyvelő saját *ütőereinek görcsös összehúzódása* okozza az agyanaemiát. A hysteriánál fennálló agybeli zavarokat ily vasomotoricus eltérésekből magyarázzák, noha ezen felvétel nem bír megbizható alappal; a hysteriás tünetek könnyebben magyarázhatók az associatiós mechanismus zavaraiból. Annyit tudunk, hogy az agyvelő ütőereinek elzárása, a megfelelő agyrészek működési kiesését vagy zavarát okozza. A szív hiányos működésére s ez által agyanaemia keletkezésére más körülmények is folyhatnak be, így nagy testi megerőltetés, futás, hegymászás, úszás, hosszú ideig egy helyben állás stb. Szívkifáradást okozhat sokáig beható nagy *hideg* vagy *meleg*, mint a szívnek pihenést nem engedő, azt folyton ösztökélő ingerek.

Az eddig felsorolt eseteknél az agy kevésvérüségét mechanikai, illetve functionalis zavarok okozták, ugyanazon állapot jöhet azonban akkor is létre, ha az agyba jutott vér rendes mennyiségű ugyan, de annak *minősége* változott meg. Ezt látjuk gyakran chlorosis, fehérvérűség, anaemia perniciosa stb. eseteinél.

Máskor *idegen anyagok* rontják meg a vér chemismusát s zavarják meg ez úton az agyvelő rendes táplálkozását. Ismeretes dolog, hogy rossz levegőben, pl. zsufolt, rosszul szellőztetett szin-

házakban való tartózkodásnál a szénsav s egyéb elégési termékek felhalmozódása következtében szédülés, fej- és fülzúgás, hányási inger, ájulás fordulhatnak elő, sárgaságnál az epesavak vérbejutása, idült alcoholismusnál az alcohol behatása által változik meg az agyvelő táplálkozása. Ismerjük egyes bódító mérgek befolyását is az agyvelő functióira. Ide sorozhatjuk a különféle toxinokat is, melyek gyakran agyanaemiát okozva, zavarják meg az agyvelő táplálkozását és okozzák annak működési zavarait; ez előfordulhat minden fertőző betegségnél, főleg typhus, influenza, diphtheria, pneumoniánál. Természetesen a legtöbbször nehéz lesz eldönteni, hogy az adott esetben anaemia, hyperaemia vagy intoxicatio szerepel-e, miután a symptomák majdnem ugyanazok.

Néha az által támad agyanaemia, hogy hirtelen más testrészekben nagyfokú bővérüség keletkezik, ezt többször tapasztaljuk mellhártyaizzadmányok vagy hasvíz gyors kiürítése után, miután ekkor a mellhártyán, illetve hashártyán és belekben fluxio utján bővérüség áll be s a betegek aléltsága vagy elájulása agyanaemiából magyarázható.

Ezen általános okokból származott s az egész agyat egyenlő mértékben érő kevésvérűségen kívül fordulhatnak elő még agyanaemiák a vérerek megbetegedései következtében is; azok megkeményedése vagy endoarteritises elváltozása által ürterük szükebbé lesz s így kevesebb vért juttatnak az agyhoz vagy annak egyes részeihez; ugyanígy támadhat hirtelen agyanaemia embolia vagy thrombosis után, csahhogy ezekhez rendesen már feltünő symptomák és következményes elváltozások — ellágyulás — is csatlakoznak. Máskor a fejütőerek vagy a gerincz ütőereinek összenyomatása vagy az előbbiek lekötése miatt jut kevesebb vér az agyvelőhöz.

Tünettan. Az agyanaemia tünetei külömbözők aszerint, amint az hirtelen vagy lassan fejlődik. Ha a vérnek az agyhoz folyása egészében s hirtelen szünetel, vagy legalább nagyfokban csökken, akkor az illetők arczbőre fehéres, halvány lesz, szédülés, fülzúgás, a látás elsötétesedése, esetleg hányóinger, hányás mellett *elájulnak*, *syncope* áll elő. A pupillák eleinte szűkek, később kitágulnak. Rendszerint néhány percz vagy $^1/_4$ óra mulva ismét helyreáll az öntudat s a veszély megszűnik; csak kivételesen következik be a

halál: a régiek *apoplexia nervosája*. Az ájulás kezdetén gyakran körülírt, néha általánosabb epileptiformis rángások is mutatkoznak.

Nagyfokú s hirtelen támadott agyvelőanaemiánál, LEYDEN és JOLLY kisérletei szerint, az agynyomás kisebbedik, ez azonban rendszerint később a cerebro-spinalis folyadék szaporodása és a perivascularis nyirokűrök erősebb megtelése által kiegyenlíttetik.

Kisebb fokú s főleg lassan fejlődő és hosszabban fennálló agyanaemiánál a tünetcsoport a következő: általános gyengeségi érzés, kedvetlenség, szellemi és testi munkánál gyors kifáradás; sokszor a beszéd, a gondolkodás terhére esik a betegnek. Lélegzés lassú, szívműködés felületes, a reflexek gyengék, a pupillák rendszerint tágultak. A látás és hallás gyengült; látták amaurosis fellépését is.

Ezen tünetek mint *kiesési*, functio-, illetve erőhanyatlás jelei gyanánt tekinthetők; azt azonban, hogy tényleg az agy kevésvérűségéből származnak-e, egyéb körülményekből kell eldöntenünk, így előrement vérzések, az arcz és nyálkahártyáinak sápadtsága, az egész test kevésvérűsége alapján. Idült eseteknél a vér vizsgálata, esetleg a szemfenék képe fog irányadóul szolgálni

Az említetteken kivül más, inkább *izgalmi tünetek* is mutatkoznak agyanaemia mellett. Leggyakrabban *fejfájás*, rendesen a homlokon, máskor az egész fejen, szédülés, ásítás, sötét foltok a szemek előtt vagy scotomák, fülcsengés, hallucinatiók, álmatlanság. Az agy igen érzékeny külső ingerek iránt, zörej, hangos beszéd, erős fény bántják a beteget. A munkára való tehetetlenség érzése neurastheniás, sőt melancholiás állapotot teremt. Rángások a szemhéjakon vagy az arczizmokon, ritkábban a test egyéb izmain, mint epileptiformis görcsök vagy choreaszerű mozgások szintén előfordulnak és ezeket corticalis eredetüeknek lehet tartani. Ezen görcsök néha féloldaliak. Ritkább eseteknél valóságos deliriumok, sőt psychosisok is fejlődnek; ezt leggyakrabban szülések utáni nagy vérzések kiséretében látjuk, midőn dühöngési rohamokkal néha halált is okoznak.

A bőr halvány és hűvös, a betegek néha borzongásról és fázásról panaszkodnak. Ezen tünetek rendszerint függőleges helyzetnél súlyosabbak, míg fekvésre enyhülnek, miután ekkor a vérnek az agyhoz jutása könnyebb. Erősebb mozgásnál vagy szellemi megerőltetésnél aléltság, néha ájulás is lépnek fel.

Lefolyás. Ha az agyanaemia külömben egészséges szervezetű egyéneknél nagyobb vérzések után lép fel, akkor a vérzés csillapítása után rendszerint gyorsan fejlődik az vissza és nyom nélkül elenyészik. Ha azonban az anaemia oka valamely tartós elváltozáson alapszik, vagy beteges, gyenge egyéneknél történt profus vérzés, akkor hosszabb lefolyást mutat, vagy épenséggel állandósul s így a prognosis mindig az egész szervezet egészségi állapotától függ. Néha az agyvelő kevésvérűsége lappangó s csak is erősebb szellemi vagy testi megerőltetésnél lép előtérbe, annak minden tünetét mutatva, mint fejfájást, szédülést, ingerlékenységet stb. Czélszerűtlen életmód mellett hónapokon, sőt éveken át elhúzódnak e symptomák, mindaddig, míg czélszerű magatartás s helyes orvosi eljárás az egyensúlyt az agy munkabírása és a foglalkozás közt helyre nem állítja. Hirtelen beálló nagyfokú agyanaemia, főleg profus vérzéseknél, mint már említve volt, életveszélyes is lehet; erre már Kussmaul felhívta az orvosok figyelmét; szerinte ilyenkor a prognosisra a pupillák magatartása az irányadó. Ugyanis az eleinte rendesen tág és gyengén vagy épen nem reagáló pupillák, ha ismét visszanyerik rendes alakjukat és működési képességüket, ez kedvező jelnek tekinthető.

Kórjelzés. Miután az agyvelő kevésvérűségének tünetei sok tekintetben megegyeznek az agybővérűség jeleivel, a kórjelzésre okvetlen szükséges a kórelőzményeket és az egész szervezet viszonyait pontosan figyelembe venni. A nagy vérzés után beállott agyfunctio-zavart bizonyára anaemiából fogjuk magyarázni, szintúgy erre vallanak a halvány arcz és nyálkahártyák, az általános kevésvérűség, rossz vérképződés. Néha figyelemmel kell lennünk arra is, vajon nem valami organumos agybaj vagy koponyaüregbaj okozza-e az agyanaemiára valló symptomákat; állandóbb féloldali bénulás vagy az agyidegek hűdése anaemia ellen szólanak.

Kórboncztan. Általános agyanaemiánál a hullában az agyvelő lisztfehér vagy kékesfehér (Kaufmann), a szürke és fehér állomány szine nem üt el olyan feltűnően egymástól, mint rendes agynál. A metszlapon csak kevés vérpont látható.

Gyógyeljárás. Az orvosi beavatkozás másként történik a hevenyés és ismét másként az idült esetekkel szemben. Friss, főleg vérzések után támadott agykevésvérűségnél *a beteget horizontalis helyzetbe hozzuk*, erősítsük a szívműködést és a léleg-

zést. E czélból a mellkast minden szorosan övező ruhaneműtől szabadítsuk fel, a bőrt hideg leöntéssel, dörzsöléssel vagy faradicus ecsettel izgassuk. Ájulás esetén aethert, camphor-olajat fecskendezzünk a bőr alá, súlyos eseteknél mesterséges lélegzést vagy a n. phrenicusok faradizálását végezzük. Lehetőleg friss levegőről gondoskodjunk; belsőleg, ha a beteg nyelni tud, bort, cognacot, pezsgőt nyujtsunk. Nagy veszély alkalmával, midőn a vérveszté s foka az életet fenyegeti, a physiologiai konyhasóoldat transfusiója válik szükségessé. Czélszerűnek bizonyult az alsó végtagok bepólyázása is, mivel ezen eljárás által a felső testrészek vérét szaporítjuk meg.

Az agynak hosszúra húzódó kevésvérűségénél fontos feladat a munka és a rendelkezésre álló erő közötti helyes arányt felismerni és megtartatni. A pihenést, esetleg ágyban fekvést, az eset súlyossága szerint rendeljük el; ha a körülmények megengedik, szabadban feküdjék vagy üljön a beteg, vagy kisebb mozgást végezzen. Gowers kitünő eredményeket látott tengeri utazás után, midőn kevés vagy semmi mozgás mellett kifogástalan friss levegőhöz jut a beteg. E mellett megfelelő legyen a táplálás: tej, tojás, fehér húsok, zsirszegény halak, jó bor. Később edzeni kell a beteget, hűvös mosások, megfelelő, eleinte passiv gymnastika által. A szellemi és testi munka arányos megosztása mellett, a szobatartózkodás szabadban való mozgással váltakozzék, mert a friss, tiszta levegő feltétlenűl szükséges. Ha a beteg állapota megengedi, igen czélszerű az üde helyeken való sétálás, kocsikázás vagy mértékkel korcsolyázás, uszás stb. Ilyen életmód mellett szabadulnak meg a betegek fejfájásaiktól és vesztik el álmatlanságukat.

Általános kevésvérűségnél természetesen jó szolgálatot tesznek a vastartalmú gyógyszerek is, ezek közül, kórodámon végzett kisérletek és tett tapasztalatok alapján, leginkább a ferratint, 1—3 grammot és a ferrum protoxalatumot 0.40 — 1.00-t pro die ajánlom.

Az agyvelő bővérűsége.

Kóroktan. Ha az agyvelő a rendesnél nagyobb mennyiségű vért tartalmaz, azt *bővérűségnek — hyperaemia cerebri* — nevezzük. A bővérűség lehet rövid ideig tartó vagyis *heveny*, máskor *tartós*

vagyis *idült* állapot. Legtöbbször az *egész agyra*, sőt annak burkaira is elterjed s tulajdonképen ezen alakjával foglalkozunk most, miután a *részletes* agybővérűség rendesen helybeli zavarok eredménye és más fejezetek tárgyát képezi. Meg kell külömböztetnünk *ütőeres* és *vívőeres* agybővérűséget, az előbbit *hyperaemia activa*, az utóbbit *h. passiva* név alatt említik a szerzők.

Általános plethoránál, sok és jó táplálék, kevés mozgás és munka mellett az agyvelőben is több lehet a vér a rendesnél. Sőt időnként, egy-egy dús lakoma után, ahol sok folyadék is jut az emberi szervezetbe, hirtelen felszaporodhatik a vér mennyisége, amit az arcz kivörösödése, a test hőmérsékének emelkedése, az érverés feszessége jelez. Többször látjuk, hogy lakmározások után bő orrvérzések lépnek fel, ezeket részint a vér megszaporodásából, részint a szív erősebb működéséből magyarázhatjuk. Máskor a havi vagy aranyeres vérzések szünetelése után láthatjuk az agybővérűséget fellépni. Ugyancsak agyhyperaemia állhat elő, ha a szervezet valamely más részében nagyobb területen a vérkeringés akadályozva van, igy nagy hasi tumorok, ha azok a hasi aortát összenyomják, vagy tartós bélsárgyülem nyomása stb. agybővérűségre szolgáltathatnak alkalmat.

Heves indulatok behatása alatt, főleg ingerlékeny egyéneknél, erős szivműködés és néha szivdobogás mellett, a fejbe tódul a vér, az arcz kipirosodik, kimelegedik, a szemeken káprázás jelentkezik és szédülés, fejfájás mutatják az agybővérűséget. Ilyenkor ez a szivműködés ideges fokozódásából ered s ütőeres vérbőség áll fenn. Néha túlságos szellemi megerőltetés, hyperfunctio, szolgál agybővérűségre okul. Bizonyos mérgek és izgató élvezeti anyagok, mint amylnitrit, nitroglycerin, nicotin, thea, kávé, alcohol részint a sziv útján, részint direkt az agyvelő ütőereire hatva, bővérűséget támaszthatnak. Vannak egyének, kiknél egy pohár bor vagy egy csésze thea után az arcz kipirul, a fejütőerek kopognak, álmatlanság áll elő stb. Albinos tengeri nyulak fülén, Pándi kisérletei szerint, egy fél vagy egész milligramm nicotin befecskendése után látjuk, hogy az összes vérerek kitágulnak s az állat sokkal fürgébbé lesz.

Több, lázzal járó fertőző bántalom kezdeti szakában agybővérűség jelentkezik, valószinű, hogy a bacteriumok toxinjai okozzák ezt, míg a későbbi szakban kimerülés mellett agyanaemiát látunk fejlődni.

Venás pangások, az u. n. passiv hyperaemiák, rendesen a vivőeres vér lefolyásának akadályozottságától erednek. Előfordulhat ez a fejen vagy nyakon ülő daganatok vagy lobos duzzadások folytán, mint erysipelas faciei, fültőmirigylob vagy a vena jugularis és v. anonyma egyéb okból eredő összenyomatásánál. Máskor a szív vagy tüdők organumos bajainál a jobb szivfél tágulása és gyengesége oka a venás pangásnak.

Tünettan. Agybővérűségnél első sorban az agyfunctiók fokozódását vesszük észre. Zsibongó, dúzzadó érzés áll elő az egész testben, élénk mozgásra hajlandóság és izomtonus nagyobbodás, néha monomuscularis rángások. Az érzékszervekben is izgalmi tünetek jelentkeznek: fülcsengés, szikralátás, hőségérzés; az arcz kipirul, a vérerek megduzzadnak, a szemek csillognak. Erősebben indul meg a nyálelválasztás és néha az izzadás. Ilyen egyének hangulata emelkedett, beszédesek, nevetésre hajlandók; gyakran láthatjuk ezt alcohol, erős kávé, thea vagy erős dohány behatására. Ilyen módon hat valószinűen az opium is. Nagyfokú agyhyperaemia mellett valóságos *hypomania* is fejlődhetik. Néha az izgalmi tünetek után bénulási állapot következik, az egyének összeesnek, mozdulatlanul fekve maradnak, de az izmokban rendesen bizonyos hypertonia marad fenn, a végtagok felemeltetve, nem esnek teljesen erőtlenül vissza (Brissaud). A szemhéjak felnyítása csak ellenállással sikerül, a pupillák szükek, az állkapocs erősen zár. Az önkéntelen vizelet és székűrítés is inkább izgalmi görcsnek, mint elernyedésnek minősíthető. Az arczizmokon rángások jelentkeznek. Az érlökés telt, erős; az arczszin vörös; gyakran szivdobogás lép fel. Kivételesen előfordúl az is, hogy egyes tünetek csak féloldaliak.

Gyakran fejfájásról, szédűlésről és álmatlanságról panaszkodnak a betegek, néha pedig álmosság vesz rajtuk erőt. Tagjaikban néha zsibbadás vagy hangyamászás érzése mutatkozik. Mindezen symptomák lehetnek pillanatig tartók, múlók vagy napokra, sőt hoszabb időre terjedők, ez mindig az októl függ, mely ha állandó, akkor a hyperaemia is többé-kevésbé állandó lesz vagy gyakran ismétlődik, ellenkező esetben teljesen elmúlhat.

Kórjelzés. Az elmondottakat szem előtt tartva, a legtöbb esetben könnyű lesz a bántalmat felismerni. Ha az előzményekre figyelmet fordítunk és fokozott szívműködés, kemény, izgatott

pulsus, a fej ereinek belöveltsége vannak jelen, akkor a tüneteket agybővérüségből fogjuk magyarázni. Apoplexiára csak akkor gondolunk, ha a tünetek féloldalisága mellett tartósabb bénulás mutatkoznék.

Kórjóslat. Agybővérűségnél gondosan kell annak okait kutatnunk. Ha egyébként ép szervezetü egyénnél alkalmi behatások, alcohol, nicotin stb. vagy egyéb izgatás hatnak közre, akkor ezeknek eltávolítására a baj is megszűnik, ha azonban szervi elváltozások, szív-, tüdőbajok képezik alapját, úgy ezek szerint kell a helyzetet megitélnünk s többször leszünk kénytelenek kétes vagy rossz jóslatot állítani fel. Ily körülmények közt a halál apoplectiformis roham képe alatt állhat be.

Kórboncztan. A boncztani elváltozások agyhyperaemiánál kifejezettebbek, mint azt az agyanaemiánál láttuk. Az agyvelő duzzadt, jól kitölti a kemény burok ürét. Rajta pontszerű vérzések láthatók. A burkokon és agyban lefutó erek teltek. Az agy szürke állománya sötét, piszkos-szürke s élénken elüt a fehér állománytól, mely utóbbi rózsaszínű. Nem szabad azonban felednünk, hogy hasonló képet néha oly eseteknél is találunk, midőn intra vitam agyhyperaemiára semmi sem mutatott, vagy ellenkezőleg élőben agybővérűség tünetei mellett a bonczolás negativ eredménynyel jár. Mindenesetre sok függ itt a postmortalis elváltozásoktól, másrészt attól, vajjon friss vagy idült esettel állunk-e szemben.

Orvoslás. Hevenyés módon támadott agybővérüségnél a beteget magasra polczolt fejjel fektetjük le, vagy félig ülőhelyzetbe hozzuk. A fejre hideg borongatásokat rakunk, legczélszerűbben az egész koponyát borító jégzacskó alakjában; ha a szívműködés is izgatott, akkor a szívtájat is hidegen borongatjuk. Természetesen a testről minden feszes ruhaneműt eltávolítunk, hogy a környéki vérkeringés lehetőleg szabad legyen. Elvonás szempontjából az ikrákat meleg eczetes compressekkel begöngyöljük vagy mustárlisztes meleg lábvizet rendelünk. Eszméletlenséggel vagy nagy turgorral járó súlyos eseteknél vérelvonás akalmazható, a fül mögé vagy a halántékokra felrakott 8—10 nadály vagy érvágás útján. Egyúttal hashajtókat is rendelünk: ricinus-olajat, senna-forrázatot, calomelt jalapával, vagy ha a beteg eszméletlen s e miatt nyelni nem tud, csőrék segélyével igyekszünk a beleket kiüríteni.

Idülten lefolyó agybővérüségnél vagy ki-kiújuló esetekben a főgond a megfelelő életmódra fordíttassék. Kerülendő a megfeszitő szellemi és túlerőltető testi foglalkozás. Ellenben kellemes szórakozás, szabad levegőn passiv és nem fárasztó aktiv mozgás szükséges lesz. Rendszeres és orvos ellenőrzése alatt végzett hydrotherapiás beavatkozások, főleg hűvös klimáju erdős helyeken vagy tengerparton tartózkodás sok esetben feltünő jó eredményt mutatott, de nagyhullámú tengeri fürdők izgató hatásuk miatt ellenjavaltak. Szeszes italok, thea, erős kávé egészen mellőzendők; táplálékul könnyen emészthető ételek szolgáljanak; minden olyan táplálék, mely gyomorpuffadást okozhat, ártalmas, így élesztős tészták, káposzta, sajt stb.

Ilyen egyének szigorúan ügyeljenek arra, hogy naponta legyen kielégítő s lehetőleg lágy székürülésük. E czélból szükség esetén, hashajtó ásványvizeket használjanak, milyenek a budai keserüforrások vagy a marienbadi viz. Habitualis székrekedés ellen czélszerü a marienbadi, koritnyiczai fürdőhelyek felkeresése, főleg, ha az illetőknél még elhízás is van jelen. Nőknél a havi vérzések rendetlensége, máskor hirtelen megszünt aranyeres vérzések fogják az orvos figyelmét és beavatkozását felhívni.

Ha organumos szívbajok képezik az agyhyperaemia okát, akkor ezek ellen járunk el a szokott módon. Helybeli akadályok, mint a nyakon vagy mellkasban ülő daganatok stb. esetleg sebészi vagy egyéb eljárást követelhetnek.

A véres agyguta. Apoplexia sanguinea. Haemorrhagia cerebri.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

Bevezetés. A véres agyguta az előhaladt kor bántalma szokott lenni, fellépése és következményei oly szembeszökők és károsak, hogy nemcsak az orvosok, de a nagyközönség előtt is eléggé ismeretes. Értjük alatta az agyvelő vérereinek megrepedését. Ezúttal csupán az u. n. *elsődleges* vagyis *spontan* úton létrejött vérzések képezik megbeszélésünk tárgyát és eltekintünk a traumák által okozott agyvérzésektől.

Az apoplexia szó — ἡ ἀποπληξία, mennykőcsapás — alatt az öntudat hirtelen elveszítését értjük; oly állapot ez, mint mikor a villámsujtotta ember hirtelen eszméletlenül összerogyik. «Apoplexia dicitur adesse, quando repente actio quinque sensuum externorum tum internorum omnesque motus voluntarii abolentur, superstite pulsu plerumque forti et respiratione difficili magna stertente, una cum imagine profundi perpetuique somni» — irja klassikus munkájában Boerhave.[32]

Kóroktan. Elsődleges agyvérzések, az esetek túlnyomó számánál, az agyvelő vérereinek kóros elváltozásából keletkeznek. Azon vérzések, melyeknél az agyvelő állományának megváltozása, mint ellágyulása,[10] megkeményedése vagy daganata szerepel, sokkal gyérebbek és gyakorlatilag ezért alárendeltebb értéküek, s újabban azon nézet vergődik felszinre, hogy ezen eseteknél mindig az érfalak épsége is szenvedett, miután épfalu vérerek rendkivüli nagy nyomásnak birnak ellenállani repedés nélkül. Pitres,[1] Stein[8] és Mendel[9] kisérleteiből kiderül, hogy ép agyér megrepesztésére a 8—12 mm. kénesőnyomásnak legalább 150 mm.-re kell emelkednie. Ugyanezt bizonyítják Worm-Müller[11] befecskendési kisérletei állatokon. Ily óriási nyomás élő ember

agyvelejében alig fordul elő. Legalább erre bizonyító példát az irodalomban nem találtam. Klinikámon észleltem néhány év előtt egy fiatal, 18 éves, erős, minden szervi baj nélküli leányt, ki feltünő testi erővel rendelkezve, a férfiakkal versenyt dolgozott s 100 kilós búzazsákot emelve, összerogyott és féloldali bénulással ébredt öntudatra. Klinikámon hónapokig feküdt, de rajta semminémű szív- vagy vérérmegbetegedést kimutatni nem lehetett. Előzetesen fertőzeti bántalmakban nem szenvedett, virgo is volt. Szülői egészségesek. Ez esetnél lehetne a nagy vérnyomás okozta érrepedésre gondolni ép erű egyénnél, de miután bonczolás nem történt, ezen felvétel sem bír bizonyító értékkel.

Egyes ritka eseteknél epilepsiás roham alatt vagy újszülötteknél a nyak körül csavarodott köldökzsinór lefüződéséből láttak capillaris agyvérzést származni, midőn ép falu véredek is megrepedtek volna a nagy nyomásra. Eichhorst [7] egy 10 éves leánynál uraemiás görcsök alatt fejlődött agyvérzést látott.

Ma általában el van fogadva, hogy spontan agyvérzések csakis beteg agyérfalak mellett állanak be. Charcot és Bouchard [2] mutatták ki, hogy a kisebb agyereken, főleg az art. lenticulostriatán ülő, u. n. *köles-értágulatok* — miliaris aneurysmák — azon elváltozások, melyek az érrepedések leggyakoribb okát képezik. Állitásuk igazolására 77 autopsiára hivatkoznak, melyek mindegyikében, kivétel nélkül, megtalálták a miliaris aneurysmákat, mint a repedés kiinduló pontjait. Ezen miliaris aneurysmák a leggyakrabban az 50-ik életév után fordulnak elő. De előjöhetnek kivételesen már a 20. életévtől fogva, sőt előbb is. Durand-Fardel [3] összeállítása szerint a külömböző korban a miliaris aneurysmák előfordulása akként oszlik el, hogy a 20-ik életév előtt $^1/_{160}$-ad, a 40-ik életévig $^1/_7$-ed, a 40. és 80. életévek közt $^6/_7$-ed arányban észleltettek. Charcot [2] és Wernicke [4] a miliaris aneurysmákat nem tekintik csupán a vérerek aggkori elváltozásainak, mint az atheromatosus processust, miután előfordulnak azok olyan vérereken is, melyeken az atheromás elfajulásnak semmi nyoma sincs jelen, más oldalról pedig kifejezett atheromás elváltozások mellett a miliaris aneurysmák teljesen hiányozhatnak. Szerintük az atheromás folyamat endarteritis eredménye, mely főleg a nagy vérereken, pl. az aortán fészkel, míg a miliaris aneurysmák a kis vérerek diffus periarteritiséből származnának. Strümpell [5] ellenben

Eichler [6] vizsgálataira támaszkodva, valószinűnek tartja, hogy a miliaris aneurysmákat létrehozó vérérelváltozások azonosak a közönséges arteriosclerosissal. Természetesen más érfalmegbetegedések is szerepelhetnek (bár ritkábban) a megrepedések oka gyanánt, mint pl. zsiros és hyalin-elfajulás, a bújakóros endarteritis. A periarteritis a nyirokburkok megvastagodását hozza létre és pedig részint egyszerü magszaporodás, részint rostos kötőszövet fejlődése útján. A vérér izomrétege — muscularis — helyenként sorvad és ennek megfelelőleg a vérêren ampullaszerü kiöblösödés támad, míg az intima rendszerint ép marad.

Löwenfeld L. [12] a vérereknek még egy sajátszerü aneurysmaszerü tágulását (melyet Virchow *ectasia diffusa* néven ismertetett) is elfogadja a spontan repedés oka gyanánt. Monakow [13] szerint a spontan agyvérzések leggyakoribb és talán egyedüli okát a miliaris aneurysmák repedése képezi, melyek keletkezésére Charcot nézetét fogadja el. Azon agyvérzések, melyeknél ilyen kölesszerü tágulások hiányzanak, melyek néha vesezsugorodásnál vagy fertőzeti bántalmaknál és mérgezéseknél jönnek létre, Monakow szerint valószinüen más természetü pathol. folyamatok útján támadnak, amidőn majd az adventitia, majd az intima és media degenerálnak s néha csupán diapedesis útján apró vérpontok alakjában jelentkeznek.

A vérzés a szövetekben *átszivárgás* (per diapedesin) és *érrepedés* (per rhexin) útján keletkezhetik. Az apoplexia sanguinea majd mindig a verőerek, különösen az agyállomány hajszálereinek, néha az agyalapi arteriák, sőt a vivőerek és sinusok repedésének következménye. A repedés a fent elmondottak alapján csakis kóros érfalon állhat be, melyet alkalmi okok, főleg a vérnyomást fokozó körülmények,. mint nagy súly emelése. köhögés, coitus, kedélyizgalmak, elősegíthetnek; néha azonban ilyen alkalmi okok nélkül teljes nyugalom (pl. alvás) közben is beáll. Nyilvánvaló, hogy az éghajlati viszonyok, a hideg időjárás, a régiek *habitus apoplecticusa*, (köpczös termet, vastag nyak, piros arcz, vérmes, phethorás alkat), a véres agyguta kóroktanában szintén csak mint disponáló körülmény szerepelhetnek.

Könnyen érthető ezekből, hogy a szív hyperthrophiája és az ezzel járó vérnyomás-emelkedés önmagában nem lesz képes érrepedést létrehozni, csakis akkor, ha az erek repedékenyek.

A miliaris aneurysmákat nem szabad összecserélni az u. n. *aneurysma dissecans*-okkal (VIRCHOW), mely elnevezés alatt az adventitia alá került zsákszerű vérzést értünk. Ezen elváltozás nem oka, hanem következménye a vérzésnek.

A vérerek elfajulására első sorban a *magas kor* folyik be, azután a *lues*, mely bántalomnak az erekre való befolyását HEUBNER[14] tanulmányozta behatóan. Fiatal korban támadott apoplexiáknál a legtöbb esetben megtaláljuk a syphilis egyéb bonczolástani jeleit. mint az orchitis syphiliticát, lymphadenitis chron. stb., melyek alapján a vérerek endoarteritis deformansát is lueses eredésűnek vehetjük fel.

A *polyarthritis rheumatica*, a *köszvény*, de főleg az *alcoholismus* és *ólommérgezés* és más *infectiók* és *intoxicatiok* okozta vérérmegbetegedések is alkalmul szolgálhatnak agyvelővérzésre. Ilyen eseteknél néha a test összes ereire kiterjedő endoarteritis deformanst látunk. LEBERT[15], BIACH[16], BASTIAN[17] és újabban HOFFMANN[18] számos esetet (utóbbi egymaga 78 esetet) írtak le, melyeknél az agyvelő ereinek, az art. basilarisnak, chorioideinek, sőt magának a carotisnak aneurysmaszerű, néha diónyi, máskor csupán gombostűfej nagyságú kitágulását észlelték.

Férfiaknál gyakrabban találkozunk véres agygutával, mint nőknél, GINTRAC[19] kimutatásában 407 férfival szemben csak 299 nő szerepelt. Gyermekeknél nagyon ritka az apoplexia, az 1—20 éves életkorra az összes megbetegedések 5%-a esik (GINTRAC[19]). Miután a gyermekkorban kevés oly bántalom lép fel, mely a vérerek megbetegedését okozná, HENOCH[20] a gyermekkori agyvelővérzések okát rendesen tuberculosus folyamatban keresi; miliaris aneurysmák szerinte mindig hiányzanak. GERHARDT[21] ellenben a gyermekek apoplexiáját is kölesszerű értágulásból származtatja. OPPE[22] egy 7 éves gyermeknél az art. basilaris aneurysmáját látta. GOWERS[23] örökölött luesben szenvedő gyermeknél észlelt halálos agyvelővérzést. Újabban KRAMSZKY és CIAGLINSZKY[24] közöltek egy érdekes esetet, midőn a hat éves gyermek hirtelen beállott halálos apoplexiáját *gliosarcoma teleangiectaticum*-ból származó vérzés okozta. A gliomákban fellépő vérzések okát szintén a daganat ereinek eleinte csak peri- majd endoarteritises megbetegedésében találjuk.

Nagynéha az agyvelő *vivőereiből* is keletkezhetik oly fokú vérzés, mely apoplexia képében nyilvánul. Rendesen a venák

falának lobos megbetegedése, phlebitis, varicositas képezi az okot, mely repedésre vezet. ANDRAL[25] írt le egy esetet, melynél a lágyburok egyik vivőeréből meningealis vérzés állt be. KAUFMANN[26] eclampsiában elhalt két egyén bonczolásánál a halál okát az agyvelő állományának tágult vivőereiből eredett vérzésben találta.

Fel kell említenem, hogy chron. interstitialis vesegyuladásokhoz is szokott agyvelővérzés társulni. Ezeknek egymással való összefüggése még teljesen tisztázva nincs. A klinikusok egyhangúlag bizonyítják, hogy zsugorvesében szenvedők egy jelentékeny százaléka agyvérzés folytán pusztul el. Így GOWERS[23] szerint 30%-ban. Ezeknél az agyerek elfajulása is fennáll. Azonban a vérerek bántalmazottsága és a vesebajok közötti összefüggés módja még kellőleg nem ismeretes. A legtöbb szerző a vesebetegek megváltozott vérösszetételét tekinti úgy a szívtúltengés, mint az érelváltozás okául. A vesebajoknál beálló agyvelővérzések vagy az erek miliaris aneurysmáinak megrepedése következtében állnak be, nagyobb vérömlések alakjában, vagy pedig ritkábban mint elszórt pontszerű vérzések. LÖWENFELD[12] szerint ez utóbbi esetben a kis verőerek falai nagyobb fokú átjárhatósággal birnak s a vér per diapedesin lép rajtuk át. A vérerek falainak kóros elváltozásánál az arteriák megnagyobbodott vérfeszülése is tekintetbe jöhet (MONAKOW[13]).

Mindezen felsorolt kóroktani tényezőkből kiderül, hogy az agyvelővérzések okát a vérerek megbetegedésében kell keresnünk. Az ereknek akár önálló, akár másodlagos megbetegedése a kiindulási pont s minden más említett körülmény csak segítő, alkalmi oknak tekinthető. Egyes családokban a véres agyguta, látszólag átöröklés által, otthonossá válik. Többször látjuk, hogy egyazon család több tagja, úgy a leszálló, mint felszálló ágon, körülbelül ugyanazon korban, apoplexiának lett áldozata. Ezen egyének azon számos betegségek egyikére való hajlandóságot örökölték, melyek — mint láttuk — a vérerek elfajulásával együtt járnak.

Kórboncztan. Ha agyvelővérzésben hirtelen elhalt egyén koponyáját felnyitjuk és a megfeszült kemény agyburkot leválasztjuk, látható lesz, hogy általában, de főleg a vérzésnek megfelelő helyen, a gyrusok lelapultak, a barázdák pedig keskenyebbek, jeléül annak, hogy a koponyaüregbeli nyomás foko-

zódott. Ha azonban a gutaütés után több napig élt még a beteg, úgy a vérzésnek megfelelő hely a már beállott lágyulás következtében kissé besüppedt, összeesett. A vérzés rendszerint az oldalsó gyomorfal felé terjed, jóval ritkábban az agyvelő felé. Miliaris aneurysma megrepedésénél rendesen az egyik oldali nagy agydúczok és a belső tok roncsoltatnak el, helyüket sötétpiros, megalvadt vér és agyvelőtörmelékből álló mogyoró, egész almanagyságú gócz foglalja el, a vérömleny a góczot környékező agyvelőt nyomván, azon vizenyőt támaszt. Körülötte szétszórtan több kisebb vérzés látható. A vérzés határán az agyvelő a vértől beivódott, vörös, később ellágyul s czitromsárga lesz. Az érintetlen agyvelő, főleg a kéreg, kevésvérű, halvány. Ha azonban csak nagyon finom capillaris vérzés vagy csak vérátszivárgás, diapedesis támad, akkor az agyvelő szövete csupán széttolatik, a nélkül, hogy roncsolva lenne.

A vérzések klassikus helyét a *törzsdúczok* u. m. a corpus striatum, thalamus opticus, a belső és külső tok környéke szolgáltatják, vagyis az arteria fossae Sylvii egész elágazódása és pedig ennek u. n. aa. lenticulo striatae és lenticulo opticae-nek nevezett ágai, melyekben az összes vérzések mintegy 70 százaléka mutatható ki (Duret[27]). Ez okból Charcot e két erecskét *artère de l'haemorrhagie cérébrale* névre keresztelte el. A vérzés helyét illetőleg másodsorban a *centrum semiovale* következik; az itt támadott vérzések rendszerint kisebb terjedelműek. Nagyobb vérzések szoktak előfordulni az occipitalis lebenyben, melyet a hátulsó agyi verőerek egy nagyobb ága lát el. A szomszédos nagy dúczok vérzései azonban, a csekély ellenállású fehér állomány révén, könnyen átterjednek a centrum semiovaléba is s ilyenkor a vérzés tovaterjedésének csak a kéreg szab határt. A *cortexben* aránylag ritkán fordul elő nagyobb kiterjedésű vérzés, rendszerint csak pontszerűek vagy legfeljebb borsónagyságúak, mint azt pl. az *encephalitis haemorrhagicánál* látjuk. Az agyvelő többi részeiben, a *hídban, az agykarokban, a kisagyban* — utóbbi helyen különösen a *nucleus dentatus* körül — és a *féreg*-ben kevésbbé gyakoriak a vérzések. Külön felemlítést érdemelnek az *agyvelőgyomrok*, melyekbe egyfelől a törzsdúczok vérzései is gyakran áttörnek, másfelől a plexus choroidei-ből is támadhat vérzés, mely rendesen igen nagyfokú szokott lenni. Ilyenkor a commu-

nicatio révén az összes agygyomrok megtelnek vérrel, sőt nem ritkán a foramen Magendie-n és fissura choroidea-n keresztül, a subarachnoidealis hézagokat is ellepi a vér. Ezek az u. n. *foudroyans apoplexiák*, melyek pár percz alatt halált okoznak.

Ezen intracerebralis vérzéseken kívül fel kell említenünk az *extracerebralis* vagy *meningealis vérzéseket* is, melyek szintén okozhatnak gutaütésszerű tüneteket s különösen fiataloknál és középkorúaknál fordulnak elő. A meningealis vérzéseket elhelyezésük szerint három csoportba osztjuk, u. m. 1. *extraduralis*, 2. *subduralis* és 3. *subarachnoidealis* vérzésekre. Ezen vérzések a meningealis verőerekből vagy a sinusokból indulnak ki. Itt külön kiemeljük a forensis szempontból fontos extraduralis apoplexiákat, melyeknél a vérzés a dura maternek a koponyaboltozattal való erős összenövése miatt, csak lassan tör magának útat s csak órák múlva vezet halálhoz.

Az agyvelővérzések nagysága, mint már az eddigiekből is láthatjuk, a pontszerűtől egész ökölnyi nagyságig változó lehet. *Pontszerű* vagy *capillaris* vérzéseket találunk a már említett encephalitis haemorrhagicán kívül vértorlódásoknál, agyrázódásnál, a legkülönfélébb fertőzeti és vérbántalmaknál, mely eseteknél azonban nemcsak a kéregben, hanem az egész agyvelőben szétszórtan fordulnak elő. A legnagyobb vérzések az apoplexiák klassikus helyéről, a nagy dúczokból indulnak ki, amikor néha egyik agyfélteke teljesen elpusztulhat.

Azon eseteknél, midőn az insultust szerencsésen túléli a beteg, már a vérzés utáni első napokban a véralvadék zsugorodni kezd, a folyékony részek felszívatnak. A gócz sötétpiros színe csokoládébarna, majd rozsdabarna, végül csaknem sárga lesz. Ezen színváltozás a vörös vérsejtek pusztulásán alapszik, melyeknek szétesése következtében a felszabadult haemoglobin lassanként *amorph haemosiderin*-né, majd később, körülbelül 4—5 hét alatt, *kristályos haematoidin*-né alakul át (Dürck[28]).

A legtöbbször csak egyik agyféltekében támad a vérzés, ritkábban találunk mindkét hemisphaerában vérzési góczokat. A vérzés egy vagy több góczban jelenhet meg s ez utóbbi esetben a góczok külömböző korúak is lehetnek.

Az agyvelő törmelékeit, a vörös vérsejteket, sőt a képződött pigment egy részét is, a fehér vérsejtek — phagocyták, szemcsés

sejtek — falják fel s a nyirokútakon keresztül a szervezetből kiküszöbölni iparkodnak. Hetek, hónapok telnek el, mire az összes szövettörmelékek, véralvadékok eltűnnek s ekkor a vérzés helyén borsónyi, diónyi, ritkán tyúktojásnyi (KAUFFMANN [26]), víztiszta, néha tejszerűen zavaros savóval telt *cystát* találunk, melynek barnára festett falát reactiv gyuladás útján keletkezett kötőszövet alkotja. A cysták üregét némelykor a tuberc. cavernákhoz hasonlóan erek, kötőszöveti szálak szelik át, mi által az egész cysta spongyaszerű szerkezetet mutat. A kisebb cysták a környékező kötőszövet burjánzása és később zsugorodása által heggé alakulhatnak, amikor azután az egykori vérzés helyét barna s tömött hegszövet foglalja el. Ilyen *apoplexiás hegek* külömben előzetes cystaképződés nélkül is fejlődhetnek.

Természetes következménye a vérzés okozta roncsolásnak, hogy mindazon vezető pályák, idegrost-rendszerek, melyeket a vérzés megszakított, elfajulnak. Itt is áll azon ismert tétel, hogy mindazon idegrostok, melyek tápláló centrumuktól — az idegsejttől — elválasztatnak, degenerálnak s helyüket a felszaporodott neuroglia foglalja el. Ezen *másodlagos degeneratio* szövettanilag ugyanazon folyamat, melyet a külömböző leszálló és felszálló elfajulásoknál ismertettünk. Ha a belső tok u. n. lenticulo-opticus részletét éri a vérzés, akkor a pyramispálya másodlagos elfajulása mindig beáll.

Tünettan. A vérzést a legtöbbször bizonyos subjectiv vagy objectiv jelek előzik meg, melyek néha hosszabb időn át jelentkeznek, máskor csak röviddel az insultus előtt mutatkoznak. Fejfájásról többször hallunk említést, mely néha erős és a koponya körülirt helyére szorítkozik és erősebb mozgásnál vagy kedélyizgalomnál ki-ki újul. Egy betegem több mint két éven át panaszkodott ilyen ismétlődő kínos fejfájásokról, e mellett vértorlódások az arcz kipirulásával mutatkoztak. Objective némi verőérkeményedést lehetett megállapítani. Nála később «apoplexie foudroyante» lépett fel s 5 nap alatt comás állapotban állott be a halál.

Máskor szemkáprázás, fülzúgás és csengés, szédülés, kedélylehangoltság vagy izgatottság, szellemi munka iránti ellenszenv mutatkoznak. Egyeseknél némi nehézség a beszédnél, feledékenység is felléphet a tulajdonképeni apoplexiás roham előtt. Néha hangyamászási érzések jelentkeznek, vagy pedig elalvása egyik-másik

végtagnak. Vannak azonban esetek, melyeknél az insultus teljes jóllét érzése közben, minden előjel nélkül áll elő. A vérzés helyétől és nagyságától függ azután, hogy milyen képet nyújt az u. n. *gutaütés-roham, insultus apoplecticus.* Nagyobb vérzéseknél a roham villámszerűen áll be, az illető öntudatát vesztve, összeesik, külső ingerekre egyátalán nem reagál, teljes coma fejlődik s néhány percz vagy óra alatt kiszenvedhet; az ilyen módon fellépett gutaütéseket *apoplexia fulminans* vagy *attonita* néven irnak le. A vérzés alatt beálló coma vagy máskor kisebb fokú öntudatzavar okáról sokat irtak, itt nem akarom a régibb nagyszámú erre vonatkozó nézeteket felsorolni, csupán a legújabb s legvalószínűbb magyarázatát irom le. Ha valamely agyérből nagyobb repedésen át megindul a vérzés, a kiömlő vér jóval nagyobb nyomás alatt áll, mint az agyszövet, melynek gyengéd szerkezete is lévén, részint roncsoltatik, részint összenyomatik s a nyomás a vérzés helyén túlterjed. Leyden [29] és Pagenstecher [36] kisérletei szerint állatoknál öntudatlanság áll be, mihelyt agyuk 130 mm. kéneső-nyomás alá jut. Nagyobb vérzéseknél ily fokú nyomás csakhamar beáll. Naunyn [31] vizsgálataiból kiderül, hogy az agynyomás, mely vérzésnél támad, élettanilag káros befolyását főleg az által fejti ki, hogy az *agykéregben szegényvérűséget* teremt *s így az öntudatzavar végoka tehát a hirtelen beálló agykéreg-anaemia volna* (Monakow [131]), melynek kifejlődését több componens idézi elő, így a vérzés okozta direkt és az intracranialis nyomás nagyobbodása általi indirekt nyomás, a vérzés környékén beálló savós beivódás, a gócz körüli verőerek összenyomatása, a kéreg verőereiben keletkező vérnyomás csökkenés, továbbá a vérzés mechanismusa útján keletkezett lökés hullám alakjában tovaterjedve, a vérerek központjait a hidban és nyúltvelőben reflectorice izgatja és ezáltal a kéregben anaemiát okoz. Monakow [13] észlelései szerint annál könnyebben fejlődik a coma, minél közelebb fekszik a gócz a 3-ik agygyomorhoz vagy a látótelep magvaihoz. Öntudatvesztés nélkül lépnek fel lassú, csepegés-alakú vérzések, vagy ha a vérzés az agyvelő oly pontján támad, mely a kérget nem befolyásolja.

Az apoplexia nem jár mindig comával, ekkor az öntudat zavara mellett az illetőknél erős bőringerekre reflexmozgások válthatók ki, az ép oldal végtagjai megmozdulnak, a csípés okozta fájdalomra az arczizmok félrehúzódnak, néha nyöszörögnek a betegek.

Teljes coma alatt a beteg semmiféle ingerekre sem reagál. Az érlökés és lélegzés lehet rendes, máskor a pulsus feszült és ritka, 40-re is leszállhat s ritkán szapora. Az arcz, a szemek kötőhártyája vörös, duzzadt. A lélegzés gyakran ritka, mély és hörgő, ez utóbbi az által is állhat be, ha a hanyatt fekvő és öntudatlan beteg szájüregéből a nyál a légcsőbe folyik. Ha Cheyne-Stokes-féle lélegzés fejlődik a coma alatt, az mindig veszedelmes tünet. A vizelés és székürülés önkéntelenül állhatnak be, a vizeletben ilyenkor átmenetileg többször czukor és fehérje jelenhetik meg s a vizelet mennyisége az első napon 2 literre növekedhetik; a vizeletszaporodás okát az apoplexia után beálló vérnyomás megnagyobbodásban keresik. A mély coma órákig vagy napokig tarthat, s ha nem lesz halálossá, akkor lassanként soporba, majd álmosságba megy át s a betegek öntudatra ébrednek. Tökéletes comában fekvő betegeknél nem mindig könnyű megállapitani azt, hogy melyik oldaluk bénult, ekkor irányadó lesz a szájzúg magatartása; a bénult oldalon a szájzúg izmai petyhüdtek, e miatt lélegzésnél gyakran vitorlaszerű mozgást végeznek s hiányosan záródván, a nyitott zúgon át nyál folyik ki; az orr-szájbarázda elsimult, a bénult oldal végtagjai felemelésnél kevesebb ellenállást tanusitanak, mint az ép oldalon és elejtéskor tehetetlenül esnek vissza. *A bőrreflexek már az insultus alatt megszűnnek a bénult oldalon;* ezen körülmény lehetővé teszi mély coma alatt is a bénulás helyének felismerését, a cremaster, hasfal, gluteusok, csecsbimbó reflexei kimaradnak. Többször a kötőhártya és a nyálkahártyák reflexe is csökken, vagy egészen megszűnik. Súlyos apoplexiánál az első órákban az ínreflexek is megszünhetnek. A bőrreflexek rendszerint napok, hetek múlva visszatérnek, noha legtöbbször gyengébbek maradnak, mint az ép oldalon. Az ínreflexek még gyorsabban visszatérnek s később rendszerint a rendesnél jóval erősebbek, ez okból áll elő később a lábclonus.

A szembogarak viselkedése a gutaütésroham alatt változó, néha nem mutatnak eltérést a rendestől, gyakran szűkebbek lesznek, máskor tágultak; súlyos és rossz jóslatú eseteknél egyenlőtlenek és fényre nem reagálnak; a tágult pupilla mindig a góczanak megfelelő oldalon található.

Közvetlen a gutaütés-roham után a test hőmérséke sülyedni szokott, és pedig gyorsabban és nagyobb fokban a bénult oldalon.

leszállhat az 35.5 C°-ra, de kedvező lefolyás mellett már 12—24 óra múlva ismét emelkedik s eléri a rendes fokot, vagy néha pár nap múlva (tapasztalataim szerint leggyakrabban az 5-ik napon) 38°-ra vagy teljebb emelkedik. Bourneville[33] szerint ezen hőemelkedés oka a gócz részéről történő felszívatási viszonyokban keresendő. Veszélyes eseteknél a láz 40°, sőt 41°-ot ér el, ezt főleg a Varolhidba és a nyúltvelőbe történő vérzéseknél látták (Gowers[23]). Néha azonban a coma kezdetén jelentkező hőmérsékcsökkenés állandó marad, míg a halál be nem áll.

Gyakran megesik, hogy az apoplexiás roham alatt rövid időre, néha csak órákra, máskor napokra kiterjedőleg, a szemtekék jobb- vagy baloldal felé fordítva rögzíttetnek — *deviation conjugée*, Prévost[34]; velük együtt a fej is ugyanazon oldalra fordíttatik. A szemtekék iránya többnyire az agybeli gócz felé tekint, ez rendesen az agykéreg és hid bántalmazottságánál fordul elő.

A szemtekék és fej, sőt néha a törzsizmok ezen egy oldalra történő kényszerelfordításának oka majd *izgatásból*, majd *bénulásból* magyarázható. Ha a vérömleny az agyvelő rosthálózatát roncsolja, vagy erősen nyomja, főleg a gyrus angular. tájékán, akkor a szemtekék és fej az agybeli gócz felé fordulnak s mint azt Prevost[34] találóan jegyzi meg: «a beteg saját kórgóczára tekint». Ilyenkor kiesési, tehát bénulás okozta deviatióval van dolgunk s ez szokott rendesen beállani. De más agyközpontok helyettesítő beállítása következtében ezen kiesés gyorsan, órák, hetek alatt megszűnik.

Ha ellenben az agykéregben valami *izgalom* pl. daganat, kisfokú vérzés stb. által tartatik fenn, akkor az ellenoldali testfél kisebb-nagyobb területén *görcsök*, néha *monospasmus* alakjában, lépnek fel; ilyen görcsök a szemizmokra is átterjedhetnek s akkor szintén beáll a szemtekék conjugált deviatiója, de ilyenkor nem az agygócz felé tekintenek azok, hanem ellenkezőleg a bántalmazott végtagra.

Ritkább eseteknél az agyvérzés következtében az ellenoldali testfélen a végtagok görcsös rángása vagy zsugorodása áll elő, ezen tünet rendszerint az agygyomrokba történő vérzéseknél vagy az agykéreg és a hid apoplexiájánál észlelhető.

Ha az apoplexiás coma tökéletes, akkor természetesen mindenféle érzés teljesen szünetel; ha azonban az öntudat visszatér,

úgy rendszerint azt látjuk, hogy az érzési zavar kisebb fokú, mint a mozgási bénulás s a legtöbb esetnél gyorsan helyreáll, máskor az érzés épen nincs bántalmazva. Ha a féloldali érzési zavar állandó marad, akkor rendesen a belső tok leghátulsó részletében lefutó érző pályák roncsolása áll fenn, vagy a gócz a formatio reticularisban vagy a gyrus centr. post.-ban fészkel. Néha a bénult részeken, legtöbbször az izületeken, hyperalgesia mutatkozik.

A gutaütési roham első óráiban nem lehet a bénulás kiterjedése és foka felől tájékozódni, miután a tünetek egy része *múlékony* s rövidebb vagy hosszabb idő múlva, néha hónapok elteltével, visszafejlődhetik. Azon elváltozások, melyek egy félév alatt el nem tünnek, már mint *állandó góczttünetek* maradnak vissza. A leggyakoribb kép az u. n. *féloldali bénulás*, midőn az apoplexiás góczczal *átellenes* testfél végtagjai, sőt amint azt először Nothnagel kimutatta, a törzs és has izmai is bénultak; ezen ellenoldali bénulás bonczolástani okát a nyúltvelő lobor-kereszteződésében ismerjük. A féloldali bénulás kiséretében majd mindig az arczideg is résztvesz a hűdésben, és pedig rendszerint ugyanazon oldalon, mint a végtagok: az ilyen féloldali bénulást *hemiplegia unilateralis* néven irják le. Míg, ha ritkább eseteknél az arczideg vagy egyéb agyideg a végtagbénulással ellenkező oldalon hűdött, akkor ezen alakját a bénulásnak *hemiplegia alternans*-nak vagy *contralateralis*-nak nevezzük.* Központi bénulásoknál az arczideg majd kivétel nélkül csak részletes hűdés alá esik, vagyis nem bénult az arczideg minden ága, hanem csupán az orr és száj körüli részek, az u. n. Bell-féle lélegző-ágak, *pars respiratoria Belli*, míg a homlokhoz és a szem záróizmaihoz futó ágak érintetlenek maradnak. Környéki bénulásoknál ellenben az arczideg minden ága résztvesz a hűdésben. Az arczideg ezen részletes bénulásának magyarázata agybeli kórgóczoknál nem oly könnyü s teljesen tisztázva ma sincs. A szerzők egy része azt véli, hogy az arczidegnek két központja van a gyrus centralis ant.-ban s a homlok és orr-szájág külön központi lefutását tételezik fel (Kétli [35]), mások pedig a Charcot [2]-féle magyarázatot

* *Hemiplegia cruciata alatt* azon bénulási alakot értjük, amidőn az egyik oldalon a felső, a másikon az alsó végtag hűdött. Ez szintén a pyramis-kereszteződés tájékán ülő góczoknál fordulhat elő, de rendkivül ritka.

fogadják el, mely szerint a felső ág izmai azért maradnak működésképesek, mivel ezen izmok mindig mindkét oldalon egyszerre szoktak működni s ha az egyik oldal központja el is pusztul, a másik központ helyettesítő működése következtében a bénult központ izmai tovább is összehúzódhatnak.

Ha tehát u. n. hemiplegia unilateralis áll fenn, akkor a kórgócz az ellenoldali agyféltekében s legtöbbször a belső tok vagy a szomszédos corpus striatum tájékán ül.

Csupán az arczidegre szorítkozó központi bénulás — u. n. *monoplegia facialis* — a legnagyobb valószinüséggel agykéregbeli góczból ered, főleg, ha egyúttal 8—12 nap múlva rángások lépnek fel a bénult izmokon. Ezenkívül egyszer az agykocsányhurokban és egy esetné l(Forget) a hidban történt vérzés után láttak egyedül álló arczidegbénulást, monoplegia facialist, fejlődni.

Néha azonban megesik, hogy apoplexiás bénulásoknál az arczideg a végtaghűdéssel ellentétes oldalon bántalmazott, vagyis a már említett hemiplegia alternans képe áll elő. Ilyen hűdések, feltéve, hogy csak egyetlen *egy* kórgóczról van szó, csakis a hidba történő vérzéseknél fordulnak elő, mivel itt az arczideg rostjai valamivel magasabban esnek kereszteződés alá, mint a végtagokhoz futó rostok. Az arczidegen kivül más agyidegek is részt vehetnek a hemiplegiás hűdésben, így többször a *nyelvalatti ideg*, n. hypoglossus, miáltal beszédzavar, dysarthria vagy anarthria támad; ha a vérzés által a bal 3-ik homloktekervény is bántalmaztatik, az esetben állandó vagy múlékony *aphasia* áll elő, a szerint, amint teljes roncsolás vagy csak nyomás jött létre. Máskor a pons Varoli bántalmainál a *külső egyenes szemideg*, vagy az agykocsány góczainál az *oculomotorius* szenvednek; ez utóbbi esetben a szemmozgató ideg a góczczal egy és ugyanazon oldalon lesz bénult, míg a végtagok az ellenkező oldalon.

Az alternáló arczideg- és végtaghüdéseknél néha előfordul, hogy az arczideg minden ága (a homlokizom és a szem záróizma is) bénult, tehát egészen a környéki bénulás alakját mutatja, sőt bizonyos idő elteltével az izmok ugyanazon elfajulási reactio alá esnek, mint környéki bénulásnál. Ennek oka azon körülményben rejlik, hogy a kórgócz az ideget annak magvától, mely trophicus központját képezi, elválasztja. Találóan jegyzi meg Grasset[36] az ilyen természetü alternáló bénulásokra, hogy *központi* a hűdés a

végtagokat és *környéki* az arczideget illetőleg. Agybeli góczból oly alakban is fejlődhetnek bénulások, hogy csupán az ellenoldali végtagok bénulnak, az arczideg azonban ment marad. Ilyenkor joggal felvehetjük, hogy a kórgócz a központi gyrusokban fészkel.

Wernicke[4] kiemeli, hogy hemiplegiánál a gyakran észlelhető csuklyásizom bénulása a Willis-féle ideg ágainak bántalmazottságából ered. Néha a végtagbénulás oldalán a hangszallag is elveszti mozgékonyságát (Eichhorst[7]).

Ritkábban *hemianopsia* is lép fel a gutaütés után, mely azonban rendesen csak rövid ideig, napokig tart. Gowers[23] észlelései szerint leggyakrabban akkor történik ez, midőn a szemeknek és fejnek már említett u. n. «deviation conjugée»-ja mutatkozott. A hemianopsia ritkábban marad állandó; a szemfenék rendesen ép marad; kivételesen a másik oldali látótér-fél is elveszhet.

A *szaglás* és *ízlés* gutaütés által nem szenvednek, a hallás egyes eseteknél, és pedig a góczczal ellentétes oldalon, gyengülhet vagy elveszhet (Jakob[37]).

A bénult részek *bőrén* az érmozgató idegek bántalmazottsága hozhat létre elváltozásokat. Az insultus első óráiban vagy napjaiban a bőr halványabb és hűvösebb, néha több fok külömbözet áll fenn. Ezt csakhamar az ellenkező állapot váltja fel, a bőr vörösebb, melegebb lesz s megduzzad.

Charcot figyelmeztetett első sorban a súlyos eseteknél fellépő rosszindulatú *hevenyés decubitusra*, mely néha pár óra vagy nap múlva a roham után, rendesen a trochanter tájékán, fejlődik s csontig terjedő üszkös szétesés keletkezik. Charcot ezt a trophicus idegek bénulásából származtatja, míg más szerzők csupán mechanicus és infectiosus befolyást vesznek fel, mint ezt lassan fejlődő kisebb felfekvések oka gyanánt naponként látjuk.

Miként említve volt, a gutaütés-roham után 1—2 nap múlva lassanként visszatér az öntudat, a test subnormalis hőmérséke ismét emelkedni kezd s eléri vagy meghaladja a normalis fokot; ezzel arányosan az érverés is szaporább s gyakran izzadás tör ki. Ezt nevezik a *reactio szakának*, mely 2—6 hétig elhúzódik; ezen idő alatt a betegeken még levertség, homályos öntudat, itt-ott deliriumok, fejfájás, álmosság többször észlelhetők, míg végre mindezek megszűnnek s a beteg állapotában állandóság mutatkozik. Néha azonban megtörténik, hogy a beállott javulást váratlanul ismét rosz-

szabbodás követi, mely halállal végződhetik. Ez létrejöhet akkor, ha utólag a vér az oldalgyomrokba vagy az agy felületére tör át.

A vérzés leggyakoribb székhelyén — a nagy dúczok környékén — beállott vérzések után leghamarább az érzékszervek és az érzés lesznek szabadokká, legkésőbb és nehezebben tér vissza a mozgás. Az alsó végtag és a törzs izmai gyorsabban és tökéletesebben nyerik vissza mozgékonyságukat, mint a kar és az ujjak. *Tökéletes* és *állandó* féloldali hűdés ritkán áll elő és csak azon eseteknél, melyeknél a vérgócz a pyramispályát teljesen roncsolta. A roham után 2—4 hétig az izmokon petyhüdt bénulás áll fen, azután rendesen bizonyos sorrendben az izmok tonusa növekszik, inreflexeik nagyobbodnak és végül *contractura** áll be, első sorban a kar izmain, főleg a hajlítókon. Az alsó végtagokon sohasem fejlődik az izomcontractura oly fokra, mint a karon, rendesen merevség áll csupán fenn. Ezen contracturák azután állandóak szoktak maradni. A bénult izmok, ellentétben a környéki hűdésekkel, rendszerint nem soványodnak és nem sorvadnak** s ha később be is áll rajtuk az atrophia (működéshiány miatt), az nem nagyfokú s az izmok megtartják rendes összehúzódási képességüket a villamos áram iránt, vagy csak kisfokban csökken az. Ha apoplexia után a féloldali bénulás teljesen visszafejlődik, akkor az agyban lefutó mozgató pályák csupán nyomás alatt álltak, de nem voltak roncsolva.

Mint különös jelenséget kell még felemlítenem a bénult részek *együttmozgását*. Ha a hemiplegiás beteg pl. ép kezével erősen markol, akkor megesik, hogy a bénult oldalon is a kéz hasonló, bár gyengébb mozgást fejt ki, vagy ha a beteg szemét vagy orrát erős inger éri, néha a bénult karral — visszahajlás útján — védőmozgás végeztetik.

* Véres agyguta után kétféle contracturát külömböztetnek meg: 1. az u. n. *korai izomzsugorokat* és 2. *későbbi izomzsugort*. Az előbbiek amily gyorsan keletkeznek, oly gyorsan, órák-napok mulva, el is múlnak, ok gyanánt a véromlés nyomását veszik fel az agykarokra és pyramispályákra. A késői contracturák, melyek az insultust 2—6 hét mulva követik, mindig idült természetüek és a pyramispálya másodlagos elfajulása által keletkeznének. Bouchard és Charcot.

** Quincke újabban néhány esetet észlelt, melyeknél a féloldali bénulás alatt álló izmok gyorsan lesoványodtak, de ez mindenesetre kivételes. A lesoványodás okát az izmok trophicus idegeinek megbetegedésében keresi.

Többször látható, hogy gutaütést szenvedett egyének szellemi képessége is szenved, feledékenyek, lomhán gondolkoznak, szeszélyesek s könnyen sirva fakadnak stb. A psyche ezen megváltozása részben az apoplexiának alapul szolgáló agyérmegbetegedéstől függhet, másrészt okoztathatik az a vérgócz által is, ha az agyvelő velős állománya roncsoltatott.

Kórjelzés. Nem mindig könnyű a véres agygutát felismerni, sőt egyes eseteknél épenséggel lehetetlen a biztos kórjelzést megtenni. Összetéveszthető az első sorban *agyvelő-emboliával* vagy *thrombosissal* ; ezen két elváltozás oly tüneteket hozhat létre, melyek a véres agyguta képével teljesen megegyeznek s ekkor az elkülönítő kórjelzés lehetetlen. Némi tájékozás gyanánt a következő jelek szolgáljanak útmutatóul az elkülönítésre. A véres agyguta inkább az előhaladt kor bántalma, rendesen az 50-ik életév után lép fel s hirtelen fejlődik; míg az embolia inkább fiatalabb egyéneken, organumos szívbajok vagy egyéb szervekben infarctusok mellett, vontatottabb módon áll elő. Kiállott syphilis után fellépett hemiplegiánál szintén emboliára vagy thrombosisra gondolunk inkább, mint vérzésre. Vérzésre vallanak a retinán látható apró vérpontok és kölesaneurysmák, továbbá duzzadt s piros arczbőr és a nyak verőereinek erős lüktetése. Idült vesegyuladások mellett fennálló szívtúltengés és feszes érlökés jelenlétében szintén agyvérzésre gondolunk; teljes, gyorsan beálló coma szintén inkább vérzésnek szokott jele lenni, mint érelzáródásnak.

Ha idős egyéneknél többször ismétlődő múlékony gutaütésrohamok lépnek fel, e mellett a szellemi képességek hanyatlanak, beszédzavar mutatkozik s elterjedt arteriosclerosis áll fenn, akkor valószínűbb az érelzáródás, mint a vérzés. De mindezen irányadó körülmények figyelembe vétele mellett sem leszünk képesek mindig biztos kórjelzést felállítani, mert organumos szívbajosoknál is gyakori a véres agyguta, ezt mutatja Eichhorst [33] statisztikája, mely szerint 20, aránylag fiatal, szívbajos egyénnél a féloldali bénulás oka csak 8 esetben volt emboliás eredésű s 12-szer agyvérzésből származott.

Morphium-, opiummérgezés képét jellemzik a rendkívül szűk szembogarak, aminők apoplexiánál alig észlelhetők — legfeljebb

a Varolhidba történő nagyfokú vérzések esetében — továbbá a kicsiny, szapora érlökés és a kékes-vörös bőrszín.

Az *uraemiás* és *diabeteses* comától már könnyebb lesz a gutaütést megkülömböztetni, miután ezen bajoknál az anamnesis, a tünetek lassú fejlődése, az izomrángások, a tévengések, de főleg a vizelet elemzése utbaigazítják az orvost.

Összetéveszthető a gutaütéses roham még az *agyhártya-gyuladás* okozta *comával*, főleg, ha e mellett, ami néha megesik, hemiplegia is fejlődik. Ilyen esetnél a kórelőzmények, az opisthotonus, a kihagyó pulsus, a bőr- és izomtúlérzékenység fognak meningitis mellett dönteni.

A *paralysis progressivánál* nemritkán fellépő *apoplectiformis rohamok* egészen a véres agyguta képét mutathatják s ha az orvos nem tudja, hogy paralyticus egyénnel áll szemben, könnyen tévedésbe eshetik, miután a beálló, de többnyire múlékony hemiplegia tévútra vezeti. Itt az előzmények gondos kutatása szükséges.

A megtörtént vérzés localisatióját illetőleg utalunk az agy topicus kórisméjének fejezetére.

Kórjóslat. A véres agyguta legelső idejében alig leszünk képesek a beteg további sorsáról biztosan nyilatkozni. Néha kezdetben könnyünek látszó rohamok hirtelen rosszra fordulnak, máskor egy súlyosan beálló insultus kedvező lefolyást vesz. Miután a vérzések tudvalevőleg rendszerint az agyvérerek kölesaneurysmáinak repedéséből származnak, mindig fennáll a lehetőség, hogy ha egy insultust ki is állott a beteg, egy másik miliaris aneurysma megrepedése következtében ismétlődik a baj. Bizonyos általános szempontok mégis figyelembe vehetők, melyek alapján némi prognosticus tájékozás nyujtható. Ugyanis, ha a gutaütésroham után gyorsan száll alá a test hőmérséke 35°, sőt 34.5°-ra, ebből nagy kiterjedésü vérzésre lehet következtetni s ez mindig életveszélyes[13]. Ezzel rendesen teljes coma és a szemek említett conjugált deviatiója párosul s néhány óra múlva beállhat a halál. Ép úgy veszélyesnek bizonyult, ha a roham után 20—24 óra múlva a hőmérsék magasra, 39°—40°-ra, szökik fel. Ha a beteg a comából 1—2 nap alatt sem ocsudik fel, úgy az rendszerint végzetessé válik. De ha magához tér is a roham első óráiban.

még mindég beállhat napok múlva, tapasztalásom szerint rendesen az 5-ik napon, az u. n. reactiós láz s encephalitis tünetei között vész el a beteg. Monakow[13] helyesen jegyzi meg, hogy ha a roham után 10 napig életben marad a beteg, úgy kivergődhetik bajából.

Rossz kórjóslatra vall a roham 2—3-ik napján fellépő *heveny és decubitus*, mert e mellett rendesen napok múlva beáll a halál.

Ha pedig az insultuson szerencsésen átesett a beteg, akkor lassanként visszafejlődnek azon tünetek, melyeket mint *indirekt* symptomákat ismerünk. A kiömlött vér kezd felszivatni, az agyvelő a nyomás alól fokozatosan felszabadul s ez által a mozgékonyság részben visszatér. A teljesen megszakított neuronok természetesen többé sohasem egyesülnek s az elpusztított pályáknak megfelelő területek mozgása többé vissza nem tér. A fokozatos javulás az első időben — az első 1—2 hónap alatt — a leggyorsabb, de elhúzódhatik hónapokra; ami azonban féléven belül helyre nem állott, az mint *állandó* kiesés, bénulás, visszamarad. Néha a bénult végtagokon, főleg az ujjakon, hetek múlva remegés vagy sajátszerű mozgás az *athetosis* képében áll be; ezen mozgási zavarok rendesen igen makacsul állanak fenn s állandósulhatnak is. Legveszélyesebbek a Varolhidba és nyúltvelőbe történt vérzések, miután itt az életre legfontosabb központok feküsznek. Hemiplegiásoknál néha előfordul, hogy uj roham lép fel, anélkül, hogy a vérzés ismétlődnék, ilyenkor vérkeringési zavarok következtében a gócz körül vénás pangás vagy oedema okozzák a pseudo-apoplexiás képet.

Orvoslás. Lehet-e prophylacticus eljárásról szó? Bizonyos fokig igen. Ha valaki terhelt családból származik, melynél több gutaütés fordult elő s az u. n. habitus apoplecticus képét mutatja, vagy ha az arteriosclerosis nyilvánvaló jelei láthatók, akkor szigorú, rendezett életmód mellett, kerülve minden kihágást ételben és italban, nemi élet terén stb., bizonyára rövidebb, hosszabb időre, esetleg végleg is megmenekülhet az agyvérzéstől. Még inkább áll ez azon egyénekre nézve, kik már egyszer a gutaütés-rohamon átestek. Ha a bal szív túltengése vagy zsugorvese állanak fenn, akkor kétszeres elővigyázat szükséges arra nézve, hogy a vérnyomás az agyvelőben ne növekedjék: ilyenkor szorgosan kerül-

tessenek minden testi és lelki izgalom, erőltetett mozgások. Artalmas lehet a székrekedés is, főleg ha a hasprés erősen vétetik igénybe.

A gutaütés-roham alatt a beteget lehetőleg nyugodt helyzetben tartjuk, síma, tiszta lepedőre s magasra helyezett fejjel fektetjük, minden szorosan fekvő ruhaneműtől megszabadítjuk. A roham legelső idejében áll elő a kérdés, vajjon *vágjunk-e eret?* A beállott vérzést, a kiömlött vért semminemű eljárással, így érvágással sem leszünk képesek elhárítani s mire orvosi segitség érkezik, a vérzés úgyis rendszerint már megszünt. Az érvágás által tehát ekkor csakis az egész verőeres rendszer vérnyomását szállíthatjuk le. A tapasztalat azt mutatja, hogy utána a comából gyorsabban felocsudnak a betegek s esetleg a még fennálló vérzés csillapítását vagy annak kiújulását kedvezően befolyásolhatjuk. Tehát azon eseteknél, hol plethorás testalkat, duzzadt, piros arcz, erősen lüktető halánték és fejerek, kemény pulsus találtatnak az idejekorán alkalmazott érvágás által pillanatnyi veszély elhárítása lehetséges. A kibocsátott vér azonban legfeljebb 150—200 grmnyi legyen. Eret tehát vághatunk, feltéve, hogy biztosak vagyunk a felől, hogy az insultus agyvérzés és nem embolia vagy thrombus által okoztatott, mert ez utóbbi eseteknél az érvágás által határozottan ártanánk. Nem szabad azonban felednünk azt, hogy az insultus egyik főokát (l. feljebb) az agyvelőben hirtelen beállott direkt és indirekt vértelenség okozza, ezen vértelenség az érvágás által még fokoztatik s így amig egyrészről a vérnyomás csökkentése által az érvágás útján pillanatnyi előnyt nyerünk is, addig a kevésvérűség növelése által tartósabb hátrányt okozhatunk. Ez okból a szerzők legtöbbje scepticus álláspontot foglal el az érvágás haszna felől, s csakis nagyon fulminans szívműködés és plethora mellett élünk e kétélü fegyverrel. *A helybeli vérbocsátás* (pióczák, véres köpölyök) haszna felől szintén eltérők a nézetek. Wernicke[4] szerint ezek minden esetben károsak, miután a koponyaüreg vérnyomás-hullámzását idézik elő, ez pedig kényes esetekben veszélyes; mig Monakow a lokalis vérbocsátás hasznosságát megengedi.

Ha a gutaütött beteget a fent említett módon elhelyeztük, akkor rendesen a fejre és szívtájékra hideg vagy jeges borongatásokat rakatunk. Ha a coma igen mély, a pulsus kicsiny, a lélegzés

rendetlen, akkor izgatókra, camphor, aether, a bőrre mustár, eczetes bélbeöntések stb. szorulunk. Nagy nyugtalanság vagy görcsös rángások esetén bromsókat chlorallal vagy sulfonallal vegyesen adjunk. Rendszerint azonban nyugalom, borongatások alkalmazása mellett bevárhatjuk a beteg felocsudását.

Tanácsos az első időben hashajtást, ha lehet belsőleg nyujtott orvosságokkal (inf. sennae, oleum ricini, cascara sagrada stb.) vagy csőrék segítségével előidézni. Az öntudatlan s így magával tehetetlen beteggel szemben az orvos és környezete úgy viselkedjék, mint ahogy újszülöttel a bába szokott. vigyázni kell arra, hogy fekvőhelye tiszta legyen, a lepedő vagy alsóruhák ránczai nyomást ne gyakoroljanak a bőrre, melyet eczetes vagy alkoholos vizzel többször mosassunk meg, lehetőleg elejét véve a felfekvéseknek. A szájüregből a felgyűlt nyálkát bóroldatba áztatott vászonnal vagy vattával távolítsuk el. Ha azután órák vagy 1—2 nap múlva magához tér a beteg, nagy nyugalomban kell őt tartani, csak az ápolására szükséges egyének maradjanak körülte; a reactio szakában esetleg beálló láz és fejfájás vagy nyugtalanság ellen chinint, phenacetint, hideg borongatásokat, sőt álmatlanság esetén bromsókat és chloralt is adhatunk. Monakow[13] szükségből még opiumot és morphiumot is ajánl. A coma első óráiban nem szükséges táplálékot vagy italt nyújtani, hisz a nyelés vagy épen nem, vagy csak nehezen eszközölhető; az öntudat visszatértével folyékony táplálék, tej, leves, italul luhi Margit-forrás vagy hasonló más ásványvizek, limonádé stb. adassanak.

Az u. n. reactio szakának elmúltával legjobb a betegnél megfigyelő, diaetás eljárást követni. Az első hetekben a kellő fekvés, tisztaság, elővigyázatos táplálás, nyugalom teljesen elegendők.

Általában szokás *jodkaliumot* adni már az első héten. Azt hiszem, nem mulasztunk semmit, ha ezen orvossággal négy hétig várunk, miután a neki tulajdonított felszívatást eszközlő hatás egyátalán nincs bebizonyitva, de ha fennállana is, az később, midőn a beteg már erősebb, jól eszik s esetleg fentjár, jobban érvényesülhet, mivel ekkor nagyobb dosisban tűrik azt a betegek. Amíg a beteg fekszik, a bénult végtagok elhelyezésére is figyelmet kell fordítani, vízszintesen, sőt ha megduzzadnak, kissé emeltebben fektessük azokat, naponként spirituszos vagy eczetes vízzel vigyázva dörzsöltessük.

A beteg állapotától függ azután, hogy már napok múlva, vagy 2—4 hét után kelhet-e fel. Ha lábát használni tudja, akkor bátran elhagyhatja az ágyat. Lesznek súlyos esetek, melyeknél hónapokra terjed a fekvés. Néhány hét elteltével azután a bénult végtagok gondozása képezze az orvos feladatát, rendszerint a felső végtag jön tekintetbe, miután mint láttuk, ez szokott tartósan hűdött maradni. Eleinte gyenge massage, később a kar és kézizmok passiv mozgatása naponként eszközöltessék. ha azután visszatér az aktiv mozgási képesség, a beteg figyelmeztetendő, hogy félbénult karját, ujjait folytonosan gyakorolja. Ha contracturák állanak be, akkor a kar és kéz könnyű sinek segítségével állandóan nyújtott helyzetben tartassanak; ezen eljárások által tapasztalásom szerint is megakadályozhatjuk a nagyobb fokú zsugorokat és a meglevőket javítani leszünk képesek. Négy hét után megkezdhetjük a kalium jodatum adagolását is, eleinte 0,5-nyi, később 1,0-nyi napi dosisban, vizben vagy tejben oldva azt; késői bénulások ellen strychnin is adható; ha szorulás állana fenn, hashajtósókkal vagy más gyengén ható szerekkel küzdjük le azt.

A *villamosság* nagy szerepet játszik a gutaütés után fennmaradt elváltozások kezelésénél. Általában el lett fogadva, hogy a villamosságot csak négy héttel az insultus után vegyük alkalmazásba, és pedig azért, hogy bevárjuk a reactio szakának teljes visszafejlődését és az ezen időben néha beálló kellemetlenségeket és esetleg a vérzés kiújulását. Az electrotherapeuták a villamosság befolyását két irányban akarják érvényre juttatni: először a vérömleny felszívatását czélozzák, másodszor a bénult izmokat befolyásolják. Még csak néhány évtized előtt is igen vérmes reményeket fűztek a galván-áram kataphoreticus és electrolyticus hatásához, melyek utján a vérömleny felszívatása elősegíttetnék. Ha nem is fogadjuk el azon csudás eredményeket, melyekről itt-ott olvasunk, de a galván-áram teljes értéktelenségét a vérgócz irányában még sem mernénk kimondani, mint azt újabban főleg Möbius[39] teszi. Az agyvelő villamozásánál általában s így a véres agygutánál is, a vérömleny befolyásolására a galván-áramot vesszük igénybe. Gyenge áramot, 3—4 milliampére-t, bocsátunk át a koponyán, 2-od naponként, 5 perczig, az egyik electrodot a homlokra, a másikat a tarkóra helyezzük, vagy pedig haránt irányban a két halántéktájékra vagy a csecsnyújtványokra. Mások

inkább a symphaticus galvanisatióját ajánlják, amidőn az egyik lapos electrodot a jugulum fölé, a másik gomb-electrodot a fültőárokba nyomják, felváltva jobb- és balfelől. Az agyvelő villamozását rendesen 6 hétig folyatjuk, ezután legalább is 2 hónapig szünetelünk s szükség szerint újból megkezdjük.

Szükségesebb és eredményesebb a bénult izmok villamos kezelése. Ezeknél már a faradicus áram is alkalmazható, sőt tetanust okozó hatásánál fogva többször alkalmasabb is, mint a galván-áram. Az inactivitas okozta kellemetlenségeket az izmok mesterséges összehúzódása által elháritani vagy legalább mérsékelni lehet, továbbá a beálló izomzsugorok ellen az antagonisták faradizálása útján dolgozunk. Ezen eljárás is kisebb-nagyobb megszakitásokkal hónapokon, sőt néha éveken át folytatandó.

Ha a massage és villamozás szünetelnek, akkor sorra kerülhet a *fürdőzés*. Gutaütötteknél túlmeleg fürdők alkalmazása nem tanácsos, ellenben langyos (26—27°-R) vízben rendesen jól érzik magukat a betegek s merev végtagjaik hajlékonyabbakká lesznek. E tekintetben jó hirnek örvend nálunk *Rajeczfürdő*, *Trencsén-Teplitz*, *Szliács*, külföldön *Gastein*, *Teplitz-Schönau*, *Nauheim*.

Még alkalmasabb, mert az egyéni viszonyok szerint sokféleképp módositható: a *hydrotherapia*. Elkezdve a mérsékelt hőfokú lemosásoktól, lepedőzésektől, a félfürdőkig, továbbá a mellkas, végtag, haskötések külömböző alkalmazásáig, mind czélszerű eljárást képeznek ily betegeknél, kik bajukkal éveken át keresnek orvoslást. Ajánlatos azonban, hogy a vízgyógymód alkalmazása szakszerű orvosi tanács alapján és gondos ellenőrzés mellett történjék.

Vagyonos betegek a klima megváltoztatása által is előnyt biztosíthatnak maguknak. Nyáron magasabb fekvésű hűvösebb helyek, télen pedig a délvidék enyhébb égalja kedvező befolyással lesznek egészségi állapotukra.

E helyen emlékezünk meg az *aphasia* orvoslásáról is, mely zavar, miután nem képez önálló betegséget — csupán symptoma — önálló fejezet tárgyát nem alkothatta. Az aphasia kórélettani tárgyalása a központi idegrendszer betegségeihez irt bevezető fejezetben található; de mivel leggyakrabban véres agyguta kiséretében lépnek fel kisebb-nagyobb fokú *beszédzavarok*, azok therapiája is ide tartozik.

Az aphasia visszafejlődésének lehetősége részben az aphasiát okozó sérülés minőségétől, részben annak localisatiójától függ. Ha vérkeringési zavar, szegény- vagy bővérüség, vagy múlékony nyomás, esetleg egyéb functionalis zavar — pl. hysteriás — szerepelnek, úgy a beszédzavar hamarosan elmúlhatik; míg ha azt az agyállomány megfelelő helyét roncsoló vagy azt állandó nyomás alatt tartó organumos elváltozások, vérzés, embolia, daganatok stb. okozzák, akkor rendesen állandósul. Fontos befolyással bír az aphasia sorsára a *kor*. Tapasztalásból tudjuk, hogy gyermekkorban a baloldali u. n. Broca-gyrus teljes elroncsolása után fellépett aphasia idővel javulhat, sőt el is múlhat, valószinűen akként, hogy hosszas, kitartó gyakorlat által a jobb agyfél megfelelő részlete veszi át a működést; ellenben idősebb egyéneknél e kiesés nem igen pótolható. Az aphasia tulajdonképeni *orvoslásánál* első sorban az oki *javalatnak* igyekszünk megfelelni. A szerint, amint bő- vagy kevésvérüség, hysteria, syphilis stb. állanak fenn, ezek ellen a tudott módon járunk el. Ha ezen úton czélt nem érünk, akkor az aphasiát *methodusos beszédgyakorlatokkal* kezeljük, melyeket szakszerűen, türelemmel és kitartással kell alkalmaznunk s fáradságunkat nem egyszer eredmény fogja jutalmazni. A hosszas gyakorlat által ugyanis — Gowers[23] kifejezésével élve — trainiroztatik a jobb agyfélteke és ennek beszélő góczai az akarattal összefüggésbe hozatnak. Más eljárást igényel az ú. n. *aphasia motorica* és ismét mást az *aphasia amnestica*. Az előbbinél a gyakorlatokat a siketnémák tanítási módjához hasonlóan végezzük s a látás és tapintás segitségével gyakoroltatjuk a beszédhez szükséges izommozgásokat. A gyakorlás fokozatosan történjék; először a hangok, azután a szótagok és szavak kiejtését tanítsuk és csak legvégül a mondatokat. Szem előtt tartsuk azt, hogy addig ne térjünk át a nehezebb kifejezésekre, míg az egyszerűebbek be nem gyakoroltattak. A tanítással az agyvelőt meg ne erőltessük, azért czélszerűbb a gyakorlatokat napjában többször rövid ideig végezni, mint egyszer hosszúra nyújtani. Az *amnesticus* alaknál az emlékező tehetség fejlesztésére törekszünk. Az emlékezetből kiesett szavakat a beteg előtt hangoztatva, azokat vele utána mondatjuk és pedig naponként többször; majd később a megfelelő szó kezdő szótagjának vagy kezdő betüjének említésével segítjük azt emlékezetébe hívni s abba újból bevésni.

Ezen eljárás útján mások is, mi is láttunk javult és itt-ott gyógyult eseteket. Kivételesen említést tesznek trauma és kedélyrázkodtatás után hirtelen gyógyult aphasiás esetekről is (EICHHORST[38]). Ezek valószinűen hysteriás természetűek lehettek.

IRODALOM.

1. PITRES. Arch. d. Physiologie. 1875. — 2. CHARCOT és BOUCHARD. Arch. d. Physiologie I. 1868. 114. l. — 3. DURAND-FARDEL. Malad. des vieillards. Paris, 1854. 286. l. — 4. WERNICKE. Lehrb. d. Gehirnkr. II. k. 6. l. — 5. STRÜMPELL. Spec. Path. u. Therap. III. k. 438. l. 1896. — 6. EICHLER. Zur Pathogenese d. Gehirnbaemorraghie. D. Arch. f. klin. Med. 22. k. — 7. EICHHORST. Spec. Path. u. Therap. 5. kiadás. III. k. 416. l. és 427. l. — 8. STEIN. Beitrag z. Aetiologie d. Gehirnblutung. Zeitschr. f. Nervenheilk. 7. k. — 9. MENDEL E. Über die Apoplexia cerebri sanguinea. Berl. kl. Wochenschrift, 1891. — 10. ROUCHOUX. Recherches sur l'apoplexie. Paris, 1833. — 11. WORM-MÜLLER. Transfusion und Plethora. Christiania, 1875. — 12. LÖWENFELD L. Studien über Aetiologie und Pathogenese d. spont. Hirnblutungen. Wiesbaden, 1886. — 13. MONAKOW. Spec. Pathol. und Therap. von Nothnagel IX. k. I. r. 691. l. — 14. HEUBNER O. Die luetische Erkrank. d. Hirnarterien. Leipzig, 1874. — 15. LEBERT. Über Aneurysm. d. Hirnarter. Berlin. klin. Wochenschrift. 1866. 20. és 22. sz. — 16. BIACH. Ein Fall von Aneurysm. d. Art. basil. Wiener Med. Wochenschrift. 1881. 51. sz. — 17. BASTIAN. Trans. Clin. soc. 1883. — 18. HOFFMANN. Über Aneurysmen d. Basilararterien. Wien. klin. Woch. 1894. — 19. GINTRAC. Traité theorique et pratique des maladiés de l'appareil nerveux. 4. T. Paris. 1869—1871. — 20. HENOCH. Lehrb. d. Kinderkrankh. — 21. GERHARDT. Handbuch d. Kinderkrankh. 1888. — 22. OPPE. Ranke's Münchener med. Abhandl. 1892. — 23. GOWERS. Handb. d. Nervenkrankh. Deutsch von Dr. Karl Grube, 1892. — 24. KRAMSZKY és CIAGLINSZKY Virchow's Arch. 1898. november. — 25. ANDRAL citatum GOWERS[23] könyvéből. — 26. KAUFMANN. Lehrb. d. pathol. Anatomie. 1896. — 27. DURET. Recherches anatomiques sur la circulation de l'encephale. Arch. de physiol. norm. et path. 1874. — 28. DÜRCK. Beitrag zur Lehre von den Veränderungen d. Blutungen im Centralnervensystem. Virchow's Arch. 130. k. 29. l. — 29. LEYDEN. Virchow's Archiv. 37. k. — 30. PAGENSTECHER. Experimente und Studien über Gehirndruck. Heidelberg, 1871. — 31. NAUNYN. Über die Localisation d. Gehirnkr. Verh. d. Congress. f. inn. Med. 1888. — 32. BOERHAVE. Praelectiones academicae. De morbis nervorum 1761. — 33. BOURNEVILLE. Études cliniques et thermometriques sur les maladies du système nerveux. Paris, 1872. I. k. — 34. PRÉVOST. De la Deviation conjuguée des yeux. Paris, 1868. — 35. KÉTLI Károly. Kórodai tanulmányok az arczideg bántalmairól. 1886. — 36. GRASSET. Traité pratique des maladies du systeme nerveux. 1886. — 37. JAKOB. Zeitsch. f. Nervenheilk. 5. k. — 38. EICHHORST. Handb. d. spec. Path. u. Therap. 5. Aufl. III. Bd. 433. l. — 39. MÖBIUS. Neurologische Beiträge. Leipzig, 1896.

Terjedő thrombosis. Agylágyulás. Encephalomalacia.

Irta: Dr. KÉTLI LÁSZLÓ.

Általános jellemzés és történet. Agylágyulás (encephalomalacia, ramollissement cérébral, necrotische Hirnerweichung) alatt az illető agyrészlet arteriáinak elzáródásából eredő elváltozását értjük. A lágyulásos agyrészlet vérkeringésének megszűnését vagyis az arteriák elzáródását számos, részben heveny vagy idült, részben általános vagy csak az agyra szorítkozó betegség okozhatja s így az elzáródás következményét, az agylágyulást nem tekinthetjük egységes, önálló betegségnek. A külömböző okokból, mint embolus, thrombus vagy e kettő együttes felléptéből eredő arteria-elzáródások, ha az illető agyrészletet a vérkeringésből teljesen kizárják, annak mindig egyforma törvényszerűséggel mutatkozó necrobioticus elváltozását okozzák és ezt a külömböző okokból eredő, de következményében mindig egyforma elváltozását az illető ischaemiás agyrészletnek nevezhetjük agylágyulásnak. Az agylágyulás tehát nem egyéb, mint egy infarctus, melyet az arteriák elzáródása okoz és teljesen hasonló úgy eredésére, mint kórboncztani jellegére nézve a zsigerekben oly gyakran található infarctusokhoz; a főkülömbség azonban ezekkel szemben az agyinfarctus nagyfokú lágysága, ami az agyállomány minőségéből magyarázható. Egy másik körülmény, ami klinikai szempontból megkülömbözteti az agyinfarctusokat az összes többi infarctusoktól, az, hogy míg ez utóbbiak a necrobioticus gócz nagyságával arányosan csak csökkentik az illető zsiger functióját, addig az agyinfarctus az elhalási gócz székhelyének megfelelő functio kiesését vonja maga után. Ez akként magyarázható, hogy míg a zsigerek (vese, máj stb.) homogen szervek, melyeknek minden kis része ugyanazt a működést teljesíti, addig az agy minden egyes része más-más önálló functióval bír.

A legelső, ki az agylágyulásnak klinikai képét felállította, ROSTAN[1] volt; okául főkép lobot vett fel, de említi, hogy néha a véredényeknek aggkorbeli vagy egyéb elváltozásai is okozhatják. Az utána következő szerzők (ABERCOMBIE,[2] LALLEMAND, BOUILLAND, DURAND-FARDEL,[3] ROMBERG[27] pedig, úgy látszik, eltelve BROUSSAIS tanaival és a lobnak akkor annyira domináló fogalmával, az agylágyulást az encephalitis-szel synonym folyamatnak tekintették; ők tehát az agylágyulás kiinduló pontjául egy helybeli lobot vettek fel, melyhez másodlagosan társulna az általuk szintén felismert véredényelzáródás.

ROKITANSKY[4] szintén lobfolyamatnak tekintette az agylágyulást és a cystát, kötőszövet-újképződést és a tályogot egy és ugyanazon lobfolyamat különböző phasisainak tartotta. FUCHS már akkoriban sem fogadta el minden esetben az agylágyulás okául a lobfolyamatot és felismerte az összefüggést egyes eseteknél a szívbetegségekkel, de mind e téves nézeteket VIRCHOW[28] volt hivatva megdönteni; 1846-ban megjelent dolgozatával az agylágyulás pathogenesisét a kellő világításba helyezte; ezen az embolus és thrombus-ról szóló dolgozatában boncztani és kisérleti alapon kimutatta, hogy az agyarteriák elzáródása után fellépő folyamat necrobioticus természetű és ezzel az agylágyulás fogalmát megállapította. COHNHEIM[5] kisérleti alapon bizonyítá, hogy a vérkeringésből kizárt agyrészletben vivőeres pangás keletkezik és hogy később az elzáródást szenvedett véredények falai oly módon változnak el, hogy eleinte elősegítik a vérsejtek kilépését, később azonban az illető véredény elzáródásához vezetnek. Az emboliás eredetű arteria-elzáródás következményeinek részletes ismeretét COHNHEIM-nek köszönhetjük. Eredményei annál értékesebbek, mert mind kisérleti alapon nyugosznak és a béka nyelvén és a házinyúl fülén végzett tanulmányai az időleges és hosszas vérkeringés-elzárást követő véredénybeli és parenchymás elváltozásokról nagyrészt az emberi agyvelőn tett kórtani megfigyelésekkel összeegyeztethetők. A Virchow-féle tant még sok búvár fejlesztette tovább, mint PRÉVOST,[6] PANUM,[29] PILTZ,[45] COTARD[6] és B. COHN.[7] Az infarctus mechanismusával COHNHEIM után még sokan foglalkoztak, mint WEIGERT,[8] ZAHN,[10 13] LITTEN,[24] ZIELENKO, KOSTUCHIN, RECKLINGHAUSEN,[23] KLEBS,[46] WELTI,[38] HANAU,[11] GSELL stb., de a nyert eredményeket nem lehet mind átvinni az emberi pathologiába és így még sok az agylágyulást kisérő folyamat szorul bővebb felvilágosításra.

Igen sok érintkező pont van az agylágyulás és az acut és chronicus nem genyedő encephalitis közt és e két betegség elkülönítése még sok kivánni valót hagy hátra, a finomabb elkülönítő jelek még vita tárgyát képezik, és noha FRIEDMANN[37] és mások foglalkoztak e kérdéssel, ma csak az bizonyos, hogy teljesen nem lehet elfogadni VIRCHOW[25] és követőinek nézetét, mely szerint az agyban minden nem genyedő elhalási folyamat mechanicus úton volna magyarázható, szemben a régi búvárok nézetével, kik viszont, mint láttuk, minden lágyulásban lobfolyamatot kerestek.

Kóroktan. Az agylágyulás oka az agyarteriák elzáródása és a vérkeringés megszűnése az illető agyrészletben és ezt vagy embolus, thrombus, vagy mindkettő okozhatja.

A) *Az agyarteriák embolusa.* Ha az agyarteriák elzáródását az anyagóczról leszakadt és az agyerekbe sodort thrombusrészek okozzák, akkor emboliáról beszélünk. Az embolusok a véredényrendszer bármely részéről eredhetnek, a tüdő vivőerektől a nyaki nagy verőerekig; az anyagócz tehát székelhet a tüdővivőerek falai közt, a bal szívfülcsében és gyomorban, a mitralis- és aortabillentyűkön, magán az aorta falán, sőt az anonymában is. A leszakadt embolus minősége igen sokféle lehet; leggyakrabban véralvadékkal találkozunk, máskor leszakadt, kórosan megváltozott billentyű- vagy atheromás véredényfal-részekből áll, vagy mésztörmelékből stb. Endocarditis ulcerosa esetén gyakran az embolusok fertőző képességgel bíró endocardialis szívbillentyűfelrakódások leszakadt részeiből állanak és sokszor heveny lobfolyamatot és genygóczképződést okoznak az agyban; ez embolusok igen hajlamosak a szétmorzsolódásra és bejutva a kis verőerekbe és capillarisokba, egyes agyi véredényterületeket szigetszerűen eldugaszolnak.

A thrombusképződést elősegítik a vérkeringés lassúbbodása és bárminő okból eredő szívgyengeség, de sohasem egyedüli okai annak. Gyakran találunk thrombusképződést és innen eredő embolust idült billentyűbántalmaknál myocarditissel egybekötve. Elgyengült, cachexiás egyéneknél is gyakran képződik embolus, mely a szívgyengeség folytán támadt s úgynevezett maranticus szívthrombusból ered. Aorta-aneurysmák is sokszor okozhatnak emboliát. A billentyűbántalmak közül leggyakrabban a mitralisról eredő embolus-szal találkozunk, még pedig a legtöbb esetben a mitralis-szájadék szűkületénél; sokkal ritkábbak az oly embolusok, melyek az aorta billentyűiről vagy a conus aortae-ről erednek. Ennek oka az, hogy a bal vivőeres szájadék szűkületénél a vér a rendesnél lassabban ömölhetik a bal pitvarból a bal gyomorba és ebben vérlemezkék és fehér vérsejtek halmozódnak fel és később leválva, az agyverőerekbe sodortatnak.

A jobb szíven lévő elváltozások, mint pl. thrombusok a v. cava superiorban vagy v. cava inferiorban, vagy szívthrombusok azért nem vezetnek embolushoz az aorta rendszerében, mert a szűk tüdő-hajszáledényeken a leszakadt részek nem juthatnak keresztül. Csak azon esetben lehetséges egy embolusnak a jobb pitvarból a bal szívbe átjutni, ha a pitvarsövényen a foramen ovale nyitva maradt. Egy ily esetet közöl Marchand.[22] Bár az embolusok a legtöbb esetben a fent leirt minőségűek, még más természetű embolusok is fordulhatnak elő.

Így a tüdőkben vagy a szív belsejében székelő daganatokból is szakadhatnak le részletek és juthatnak az agyverőerekbe. Agyemboliához vezethetnek továbbá szívtályogból vagy tüdőcavernából eredt genyrészek, atrophia hepatis acuta flavánál az arteriosus vérkeringésbe jutott májsejtek, a májból eredt részeknek természetesen előbb a tüdőhajszáledényeken is át kell haladniok.

Zsírembolusok is keletkezhetnek, pl. csonttörés után, vagy pigment moleculákból álló embolusok intermittensnél. Az itt felsorolt és ritkaságszámba menő szövetrészek leválása esetén e részeket véralvadék veszi körül és így az embolusok két különféle componensből állanak. Daganat a bronchosukban és szívben igen ritka; Berthenson[40] az egész irodalomból csak 30 esetet birt összeállítani és így az ebből eredő embolus is igen ritka. Marchand[22] közöl egy érdekes esetet, hol az endocardium elsődleges myxomája volt jelen és ez embolust okozott az art. foss. Sylv.-ben és a bal art. cerebr. post.-ban. A Dännhardt által észlelt egy esetben echinococcus okozott agyemboliát.

Az embolus képződése férfiaknál és nőknél egyenlő arányban fordul elő, bár némely szerző szerint nőknél gyakoribb volna.

Ami az életkort illeti, bármely korban előfordulhat, de leggyakoribb a gyermekkorban és középéletkorban. Ez érthető abból, hogy a gyermekkorban találjuk a legtöbb fertőző betegséget és az ezekhez társuló endocarditist, melynek ismét az embolus gyakori következménye. Tehát a gyermekkorban gyakran fogunk találkozni embolussal vörhenyhez, choreához, kanyaróhoz, diphtheriá-hoz társult endocarditisek után. A középéletkorban pedig leggyakrabban a sokizületi csúz okozta endocarditis vezet embolushoz.

Az embolus leválása történhetik az acut megbetegedés alatt, vagy pedig az alapbetegség lefolyása után, ha a szíven még zörejek jelzik az endocarditist. Némelyek szerint az embolus leválására alkalmat adhat hirtelen lelki vagy testi felindulás, nehéz székelés stb. Többször szülés alatt vagy közvetlenül utána is észleltek embolusképződést.

B) *Az agyverőerek thrombosisa.* Ha az agyverőerek elzáródását és az azt követő agylágyulást magára a verőér falára felrakodó véralvadék-képződés okozza, akkor thrombosis-ról beszélünk.

A thrombusképződést rendesen az illető verőérfal atheromás elváltozása előzi meg; leggyakrabban a nagy agyalapi verőerek lesznek megtámadva; a kóros elváltozás aztán nagyobb számú verőérre is kiterjedhet.

A thrombusok a verőérfal hámfosztott és itt-ott mésztörmeléktől durva helyein rakódnak fel és erősen odatapadnak a

verőér falához. E falhoz tapadó thrombusok Aschoff[12] és Zahn[13] szerint eredetileg vérlemezkék összetapadásából származnak. A thrombusképződést elősegíthetik a vérkeringés lassúbbodása, örvénymozgás; ez utóbbiaknak pedig okát részben a rugalmasság csökkenésében, részben a véredények lumenének szűkülésében lehet keresni (midőn a vér szűk nyíláson egy tágabba áramlik és így örvénymozgás keletkezhetik), mind oly elváltozások, melyek arteriosclerosisnál igen gyakoriak. A szívműködés gyengesége is elősegíti a thrombusképződést. Ha valamely verőér elzáratott, akkor természetesen a szomszédos verőerek is rosszabb vérkeringési viszonyok közé jutnak és így új thrombusképződésre megvan az alkalom.

A törmelék szaporodásával az elzárt verőér nyílása mindinkább szűkül és végül teljesen elzáratik, amit a verőér thrombus előtti részének tágulása sem gátolhat meg. Az atheromás véredények majd szigetszerű megvastagodásokat mutatnak a verőér hártyáin, majd az egész verőér lumenének egyenletes tágulása és kanyargóssága látható.

Az atheromatosis okai sokfélék lehetnek. Fontos szerepe van az öröklékenységnek, továbbá az alcoholismusnak, rendetlen, vagy testi és lelki megerőltetésekkel járó életmódnak és a fejet ért traumáknak stb. Az arteriosclerosis a magasabb (50 éven felüli) életkor betegsége és az általános aggkori involutio egy részjelensége. Bár legtöbbször az arteriosclerosis a test összes verőereit megtámadja, mégis lehetséges, hogy vagy a környéki verőerek arteriosclerosisát találjuk az agyi verőerek ép volta mellett, vagy megfordítva.

A verőér teljes elzáródását thrombus képződése nélkül is okozhatja az agyi verőerek lueses megbetegedése, az u. n. arteritis syphilitica. Syphilis következtében u. i. az edényfalak erős duzzadása folytán azok egymást érinthetik szembenfekvő részeikkel és a verőér lumenjét szűkítve, esetleg teljesen el is zárhatják s így a vérkeringés megszűnését és agylágyulást okozhatnak. A lueses alapon nyugvó lágyulás az infectiót sok évvel szokta követni, de kivételesen már a secundaer szakban is előfordulhat. Baumgarten[26] syphilisnél valóságos gummicsomó képződéseket talált az agyverőerek adventitiájában és muscularisában, melyek thrombusképződéshez vezethetnek.

Thrombusképződésre az oly gyakori arteriosclerosison kívül még más okból eredő verőérfal-megbetegedések is adhatnak alkalmat. Ily esetekben gyakran nem is lehet macroscopice a verőérfalakon elváltozást találni; régebben az ily thrombusok keletkezését a vér nagyobb megalvadási képességének tulajdonították, vagy a véráramlás lassúbbodását okolták. Így magyarázták ugyanis heveny fertőző bántalmaknál, mint typhus, influenza, vörheny stb. fellépő s a nagyobb arteriák falaihoz tapadó thrombusok létrejöttét; de a mai nézetünk szerint valószinűnek mondhatjuk, hogy ily esetekben a vér alvadási viszonyainak és vegyi összetételének a fertőző anyagok vagy toxinok általi elváltozásán kívül, ugyanezen anyagok az edényfalat is megtámadják és az ily megváltozott endothelre rakódnak le előszeretettel a thrombusok. Ugyancsak a vér alvadási képességét emelő okból léphet fel thrombusképződés vagy pedig multiplex agylágyulás szénéleggel, világító gázzal (itt is a CO szerepel) vagy más gázokkal történt mérgezéseknél, vagy nagy kiterjedésű égési sebeknél.

Hogy mily módon jut érvényre az utóbbi eseteknél a méreg, még nincs teljesen felderítve, de Andral,[30] Oppolzer,[44] Simon,[14] és mások észleletei szerint az agyállomány valószinűleg a vér útján támadtatik meg és az agylágyulás ischaemia következménye. A lágyulás progressive és successive történik, több napon vagy héten át subacut lefolyású, de mindig halálos végződéssel. Bonczolásnál kiterjedt multiplex lágyulás található a ganglionokban és főkép a hemisphaerákban. Klebs,[46] Portal, Pyl, Henke, Casper, Simon,[14] stb. górcsői vizsgálatai szerint a kis vérerek telve vannak vérrel, a perivascularis űrökben sok kilépett vörös vérsejt látható, apró extravasatumok. A boncztani kép tehát teljesen a vérlemezből képződött thrombusok következményes elváltozásának felel meg. A Welti[78] és Klebs[46] által leírt agythrombosisnál (a bőr égési sebei következtében) ugyanily boncztani képet és a lefolyásban is teljesen hasonló tüneteket látunk. Ez észleletek valószinűvé teszik tehát, hogy ez esetekben a vér vegyi és physikai minősége erős bántódást szenved (vagy a mérges belehelt gázok vagy a vérnek égés általi roncsolása következtében) és ez a véredényfalakat és a vér alkatrészeit vérlemezthrombusok képződésére előnyösen változtatja meg.

Ugyancsak valószinűleg a vér összetételének kóros megváltozásából kell magyaráznunk a néha terheseknél, chlorosisnál vagy a puerperium alatt fellépő verőér-elzáródásokat, melyek a vér alvadási képességét emelik. Az úgynevezett maranticus thrombosis is súlyos hosszas betegségeknél ily eredetűnek fogható fel, midőn az intima endotheljén valószinűleg elzsírosodás is áll be és itt rakódik fel a thrombus.

Ischaemiát és így agylágyulást daganatok is okozhatnak, ha nyomást gyakorolnak az erekre; ugyanígy a környéken székelő lob, pl. a meningitis, ez az u. n. lobos thrombosis.

A fent említett heveny fertőző bántalmakhoz csatlakozó thrombus-képződést némelyek embolusnak tartják, mely az alapbántalom okozta endocarditis következménye volna. E nézet némely esetet illetőleg lehetséges ugyan, de a legtöbb esetnél nem állhat meg, mert számos bonczolat is igazolja, hogy ily thrombusok találhatók a fenti fertőzeti bántalmaknál a szív teljes épsége mellett is (Monakow[15]).

Némelyek szerint leucaemia is vezethet thrombusképződéshez fehér vérsejtek felhalmozódásával, de valószinűbb, hogy itt is a maranticus thrombusképződésnél leírt okok szerepelnek.

Az agyi verőerek thrombosisai azonban nem mindig autochton természetűek, mert tovaterjedő thrombosis is lehetséges, ha pl. az elsődleges gócz a carotisban vagy vertebralisban székel és innen tisztán thrombosisos anyag felhalmozódása útján jut fel a thrombus egész az agyalap verőereibe és elágazódásaiba.

Az agyi verőérben keletkezett thrombus, ha abból apró törmelék leszakad és tovasodortatva, apróbb véreret zár el, emboliára ad okot.

A thrombusképződés előfordulhat ugyan bármely életkorban, de mégis gyakrabban találkozunk vele a 40-ik éven túl, szemben az inkább fiatal korban és középéletkorban mutatkozó emboliával. Ez érthető abból, hogy a leggyakoribb okát képező arteriosclerosisos elváltozása a vérereknek inkább az idősebb korban található, viszont az alcoholismus, syphilis, maranticus thrombusok a fiatalabb korban is thrombusképződéshez vezethetnek. A thrombusképződés férfiaknál és nőknél egyformán gyakori, bár némelyek, mint Rostan[1], gyakrabban találták nőknél. Évszak, éghajlat s egyéb viszonyok nem befolyásolják létrejöttét.

Az eddigiekből láthatjuk, hogy az agyi verőerek emboliájával és thrombosisával összefüggő folyamatok közt mily kiváló szerepet tulajdonítanak a véralvadásnak. Bár még teljesen kielégítő ismerettel a thrombusképződésről nem birunk, mégis az utóbbi években az élő szervezetben beálló alvadásokról ismereteink nagyon előrehaladtak. A hetvenes években általában az a nézet uralkodott, hogy a fibrint az élő vérben is egy alvadási ferment csapja és kristályositja ki és ezen fibrinogen anyag kiválását tekintették a thrombusképződés okául. Virchow[25] a vérmegalvadás fő feltételéül a véráramlás lassúbbodását állította fel. Később a fehér vérsejteknek juttattak nagy szerepet a thrombusképződésnél Zahn[10] és Weigert[9] vizsgálatai alapján. Weigert a megalvadás okát a fehér sejtek coagulatiós necrosisát követő fibrinképződésben kereste. Midőn

aztán Bizzozero[31] az addig ismert véralkatrészeken (vörös és fehér vérsejt, fibrin) kívül a vérlemezkéket mint állandó vérelemet fedezte fel, az újabb szerzők egybehangzóan ezeknek tulajdonítanak igen fontos szerepet a thrombusképződésnél; Lövit,[32] Aschoff,[12] Hanau, Eberth és Schimmelbusch[33] vizsgálatai kétségtelenné teszik, hogy ezek a vezérszerepet játszák a thrombusképződésnél és conglutinatiójuk a megalvadás kiinduló pontja.

Brücke[34] vizsgálataiból tudjuk, hogy az ép vért az élő verőérfal védi a megalvadástól. Tehát az élő szervezetben a vér megalvadását vagy a verőérfal megbetegedése ép vér mellett, vagy a vér megbetegedése ép verőérfal mellett, vagy mindakettő együttvéve okozhatja. Mindehhez mint elősegítő tünet a véráramlás meglassúbbodása is járulhat. Az érfal megbetegedésének okait a fentebbiekben részletesen tárgyaltuk; a legfontosabb az endothel sérülése. Az endotheljétől megfosztott verőérfalrészeken fehér alvadékok rakódnak fel, melyek a verőér falával igen szorosan összefüggenek. A vér megbetegedése folytán beálló thrombusképződés ugyanily tulajdonságú. A vér megbetegedését létrehozó külömböző okokat a fentebbiekben részletesen láttuk.

E fehér thrombusok finomabb szerkezetéről Eberth és Schimmelbusch,[33] Aschoff,[12] Lövit[32] vizsgálataiból tudjuk, hogy azok első sorban vérlemezkékből és fehér vérsejtekből tevődnek össze és csak később fonják körül fibrinfonalak, annál nagyobb fokban, minél idősebb a thrombus. Az ú. n. vegyes thrombusokban a lemezgerendák közti nyílásokban vörös vérsejtek halmozódnak fel. Aschoff[12] szerint e külömböző részek által képezett rétegek typusos sorrendben szoktak mutatkozni, még pedig a vérlemezkékből álló gerendázat külső rétegét fehér vérsejtek képezik, a közti űröket pedig fibrin, vörös vérsejtek stb. töltik ki. Minél idősebb a thrombus, annál inkább pótolja fibrin a vérlemezgerendákat és tér el a thrombus fent leírt szerkezetétől. A fehér vérsejtek és a vérlemezkék finom törmelékké esnek szét és az egész thrombus lazává és törékennyé lesz; ez főkép infectiosus alvadékokra vonatkozik. Oly esetekben, midőn a vér minősége normalis, a thrombus keményebb lesz és organizálódik.

Kórboncztan. Az agyverőereknek úgy thrombosisa, mint embolusa és az ezt követő lágyulás leggyakrabban az arteria fossae Sylvii edényterületében fejlődik ki, majd a törzsében, majd az ágaiban. Monakow[15] szerint 100 embolus közül 80 biztosan ezen verőérben van, ami érthető abból, hogy ezen arteria majdnem egyenes folytatását képezi a carotisnak. A carotissal hegyesebb szöget képező art. cerebr. poster. és anterior már ritkán székhelyei embolusnak és ha igen, akkor ide azok rendesen a vertebralisból jutnak. Az arteria basilarisban is csak néha támad embolia, mert a hozzávezető art. vertebralisnál tágasabb és az embolusok így abban akadnak meg, vagy ha kicsik, az art. cerebr. post.-ba jutnak. A carotis teljes elzáródásához nagy embolus szükséges, de azért elég gyakori ezen ér emboliája.

Az a tapasztalat, hogy a bal agyfél gyakrabban székhelye embolusnak, mint a jobb, abból magyarázható, hogy a bal carotis lefutása az aorta ívéhez viszonyítva inkább egyenes irányú, míg a jobb carotis nagyobb szögletben hajlik el, és hogy a bal arteria fossae Sylvii bizonyos fokig egyenes végelágazódását képezi a bal carotisnak. E boncztani viszonyokból természetszerűleg következik, hogy az embolus könnyebben jut tovább az egyenesebb úton. Gelpke[35] szerint a jobb és bal agyfél emboliás megbetegedései úgy viszonylanak egymáshoz, mint 5 : 6.

Míg az embolus egyes helyeken gyakoribb, addig a thrombusképződés az agy bármely részén előfordulhat és nem mutat ily kiváltságos előfordulási helyeket. Ha az agy egy körülírt területén a vérkeringés megszűnik, akár a verőerek, vivőerek vagy capillarisok elzáródása, akár thrombusképződés, akár embolus folytán, a következmény — hacsak a collateralis vérkeringés ki nem fejlődik — az lesz, hogy az illető agyrészlet elhalási folyamat miatt ellágyul. De a véredények ez elzáródásai nem vezetnek mind ugyanoly ellágyulási tünetekhez. Így a hajszáledények elzáródása és az ezt követő apró lágyulási góczok nem eléggé ismertek még. Úgyszintén a sinus-thrombosis ritkán oka agylágyulásnak és ez esetekben a lágyulás rendesen felületes és más encephaliás elváltozásokkal, mint oedema, hydrocephalus, meningitis stb. jár együtt.

Mint a kóroktani részben is láttuk, a leggyakoribb és legjobban ismert okai az agylágyulásnak a verőerek thrombosisa és emboliája. Hogy e folyamatok oly könnyen vezetnek agylágyuláshoz és oly ritkán egyenlítődik ki a verőér elzáródása okozta zavar a collateralis vérkeringés útján, annak oka, hogy az agyban a collateralis vérkeringés alig van kifejlődve, mert Cohnheim[5] szerint az agy centralis és corticalis verőerei végarteriák, vagyis eredésüktől fogva egész végződésükig alig bocsátanak vagy kapnak anastomizáló ágakat s így elzáródásukat könnyen követi az agylágyulási folyamat direkt elhalási tünetek alakjában vagy indirekt úton, a Cohnheim[5] által górcsőileg oly pontosan leírt haemorrhagicus infarctus útján.

Az agynál a viszonyok egészen másképp fognak alakulni, a szerint, amint az embolus vagy thrombus a circulus arteriosus Willisiihez vezető ágakat és az agykéreg verőereit zárja-e el, vagy azon

verőereket, melyek a circ. art. Willisiiből a nagyagy alapi részébe hatolnak. Az első esetben a vérkeringés kiegyenlítése ugyanis könynyen történhetik, mert az illető rész verőerei egymással sokszoros összeköttetésben állanak. A circulus Willisiire nézve ez könnyen érthető; az agykéreg véredényeinek számos összeköttetéseit Heubner [36] injectiós kisérletei bizonyítják. A circulus Willisiire nézve az is fontos, hogy az összekötó útak bizonyos rendben vannak kifejlődve. Hogy e viszonyok folytán az agy mily hihetetlen vérkeringési zavarokat kiegyenlíthet, mutatja Kussmaul [43] egy esete, hol mind a két art. subclavia és az egyik carotis el volt zárva. Abnormitások esetén persze a viszonyok mások és már esetleg az egyik oldali carotis lekötését is az azon oldali agyfélben lágyulás követheti.

Egész más következései lesznek az u. n. agyalapi verőerek elzáródásának. Ezek végarteriák és nem kommunikálnak szomszéd erekkel s így elzáródásukat direkt elhalás követi, melyet legtöbbször haemorrhagicus infarctus előz meg; hogy ez miért áll elő egyes eseteknél s máskor miért marad el, azt nem tudjuk biztosan.

A legtöbb esetben azonban a teljes elzáródás után az emboluson inneni véroszlop nyugton marad egész a legközelebbi normalis edényterülethez tartozó vivőérig, de aztán a thrombus mögötti részben a vér hátrafelé kezd áramolni a vivőerekig és azon túl a vérkeringéstől elzárt verőérágakig, eleinte egyenletesen, később rythmusosan, és véres tömülés keletkezik; egyidejüleg a verőérfalakon át, azok fokozott átbocsátási képessége miatt, a fehér és vörös vérsejtek kivándorlása indul meg. Ugyanily diapedesis, respective extravasatumok képződése indul meg a szomszéd arteriákból. Hogy melyik edényrendszernek, a szomszédos verőereknek (B. Cohn [7], Kostuchin, Litten [24], Recklinghausen [23], Thoma [16] szerint) vagy az elzárt részből kilépő vivőereknek van-e nagyobb részük az extravasatumok létrejöttében, vagy csak az egyik a kettő közül okozza-e, még nincs eldöntve. Azt, hogy miért nem jön mindig létre az agyban véres tömülés a verőér teljes elzáródása után, sőt, hogy az ellágyult terület környékén az extravasatumok ritkaságszámba mennek, azt többfélekép magyarázzák, de hogy az extravasatumok elmaradása az eleinte kilépett vér gyors resorptiója folytán vagy pedig a tömülést gátló momentumok által történik-e, egészen homályos. Az extravasatumokhoz vezető esetekben azonban ezek nem keletkezhetnek egyedül a venákban történő hátrafelé áramlástól, valószinüleg a szomszédos arteriák is befolyással vannak képződésükre. A verőerek szomszédságában levő területeken erős collateralis áramlásnak kell megindulnia és ez a vérkeringés helyreállítására szolgál, ha azonban ez nem elegendő arra, hogy az ischaemiás területet ellássa, akkor az extravasatumok ép azon helyeken fognak előállani, hol a vér átáramlása az anastomosisokba legyőzhetetlen akadályokba ütközik. Az extravasatumok ritkaságát a friss agylágyulási góczok közelében valószinűleg az

okozza, hogy a collateralis vérodafolyás a szomszéd verőerekből rendesen elegendő az ischaemiás agyterületet a teljes elhalástól megóvni; ezt látszik bizonyítani az a tapasztalat is, hogy a vérnyomás csökkenése (szívgyengeség) vezet legtöbbször extravasatumok képződéséhez a corticalis agylágyulási góczok környékén. Cohnheim [5] a vérextravasatumok gyakori kimaradását úgy magyarázza, hogy az elzárt verőérág capillarisaiban a visszamaradt vérnek gyors megalvadása jön létre s a vivőeres áramlás hátrafelé elmarad. Szerinte a test helyzete is fontos a tömülés beálltakor, mert a hátrafelé áramlás a súly törvényei szerint irányul.

Weigert [9], Zielenko, Costuchin, Recklinghausen [23], Hanau [11] azt tartják, hogy a vérzés a szomszédos arteriákkal való anastomosisokból történik, melyekben a vér nagyobb nyomás alatt állana és így nagy erővel ömlik a vérszegény átmeneti helyekre és diapedesis útján hatol a szövetelemekbe. Weigert [9] szerint a velőállomány duzzadása az elzárt edényterületen akadályozhatja a tömülést, mert ez által elzárja a szövet nyilásait és a vér nem juthat be. Monakow [15] szerint az agybeli esetleg jelenlevő extravasatumok részben vivőeres pangásra, részben a szomszédos verőerek capillarisaiból eredő diapedesisre vezetendők vissza. Természetesen az agy összetett vérkeringési viszonyai folytán még sok más a verőereken kívül fekvő tényező is szóba jöhet. Az extravasatumoknak néha rövid idő alatti eltűnését valószínűleg resorptiojuk okozza.

Ezekből láthatjuk, hogy az agyra nézve a véres tömülés tana még nagyon homályos s ez érthető, mert hiszen a test egyéb egyszerűbb szerkezetű szerveiben sem bírunk róla nagyon tiszta képet.

Az elzárt verőér területén az agyállomány az elzáródás után rendesen már pár óra múlva elváltozásokat mutat. Brieger és Ehrlich [42] vizsgálatai szerint, kik az aortát kötötték le, az agyállomány már 1—2 óra múlva ischaemiás necrosist mutatott. Legérzékenyebbnek a szürke állományt és főkép a kéregállományt találták a vérkeringés kizárása után, míg a fehér állomány nagyobb ellentállást tanusított.

Az agyállomány elhalási folyamata nagyon külömböző képet fog mutatni a szerint, hogy egyrészt mennyire pótolták a táplálkozás zavarait a szomszédos verőerek, másrészt, hogy mily idős a folyamat. Röviddel az elzáródás után az ischaemia folytán elhalt agyrészlet macroscopice semmi kórosat nem mutat. A legelső szabad szemmel látható elváltozás az agyállomány duzzadásában és megpuhulásában mutatkozik, körülbelül 24 óra múlva. Az elzáródást követő 24—48 óra mulva a nagyobb és vegyes verőér területeken (pl. az art. foss. Sylv.) a sérült agyrészlet kocsonyaszerű. véresen szemcsézett és szürkésen márványozott, de éles határoltságot az ép agyállománynyal szemben még ekkor nem látni; ez utóbbi erősen vízenyős és az egész környéki agyterület

a lágyult agyrész körül megduzzad és halvány lesz. Nagyobb verőereket elzáró embolusok a lágyulási góczban vagy a környékén erős extravasatumokhoz is vezethetnek. MONAKOW[16] szerint azonban nem lehet törvényszerűséget találni ezen extravasatumok helyére és kiterjedésére nézve.

A fiatal emboliás lágyulási góczokról mondottak az agyi verőerek thrombosisát követő friss góczokról is állanak. Külömbség tulajdonkép csakis a lassan terjedő és képződő thrombosisos és emboliás lágyulási gócz közt van; ez utóbbinál az agyállomány roncsolása egyenletes küllemet mutat, míg amannál a necrobiosis az újonnan fel-felrakodó alvadékoknak megfelelőleg fokonként fejlődik ki és az ilyen thrombust követő agylágyulási gócz igen külömböző idős regressiv átalakulási helyeket mutat és a gócz környékén számos másodlagosan elfajult rész található.

Az ellágyult agyrészlet éles elhatárolódása néha pár nap, máskor pár hét alatt következik be; ennek előrehaladásával egyidejüleg csökken a sérült agygócz összeállása. Ily nagy s friss góczokban az idegelemek gyorsan elhalnak; a velőtest tejszerű péppé esik szét, mely folyton folyékonyabbá lesz. Így csakhamar egy puha és szivacsos gerendázatú fallal bíró, tejes-savós folyadékot tartalmazó űr keletkezik. Tartalmát górcsővel vizsgálva, benne számos zsirsejtet, zsircseppeket és köztük üres és összeesett edényeket lehet látni, ritkán vörös vérsejteket is az összegöngyölt hajszáledényekben.

A lágyulási gócz falában az elváltozások kevésbé kifejezettek, itt duzzadt, szétesésben levő idegrostokat és myelin-töredékeket látni, köztük szemcsés sejtekkel telített folyadékkal. Ittott kevés kilépett vörös vérsejt és kevés vérrel telt edény is látható.

A későbbi lefolyásban az űrnek falai egymáshoz közelednek, mert a lágyulási gócz folyékony alkatrészei mindinkább felszivatnak; a falakról összeesett edényekből és vándorsejtekből álló nyúlványok indulnak ki, melyek néhol valóságos gerendázatot alkotnak és az űrben vakon végződnek. A gerendák közt még hónapok múlva is találni az űrben levőhöz hasonló folyadékot, szemcsés sejteket és törmeléket. A lágyulási hely távolabbi környékén a gócz által megszakított összes rostok másodlagosan degenerálnak, sőt részben felszivatnak, a többi megmaradó

elemek összehúzódnak és a nyilásokat duzzadó glia tölti ki. Ez által a gócz legközelebbi környéke keményebbé lesz. Egész régi góczokban az elhalt környéki öv jobban előtérbe lép és az űr sokkal kisebb, higabb, zavaros és színtelen folyadékot tartalmaz.

A lágyulási agyrészlet, mint ezekből látjuk, igen változatos képet mutat a gócz kora, a vérkeringés teljes vagy kevésbé teljes megszűnése szerint stb. Ez alapon a tankönyvekben Durand-Fardel óta megkülömböztetik a vörös, fehér és sárga agylágyulást, de e megkülömböztetés az agylágyulásnak csak egyes és nem a legfontosabb ismertető jelein alapszik.

Vörös agylágyulás alatt a szerzők tulajdonképen az érelzáródás igen fiatal kezdeti szakát értik. Legtöbbször kis góczokon, néha pedig friss fehér góczok környékén található. Az ily vörös agylágyulásos gócz tejfölszerű, rózsaszínű és a capillarisokból kivándorolt vörös vérsejtekből és az agyállomány véres beivódásából ered. A gócz közepén lágyabb. Első sorban vérdús agyrészekben, az agykéregben és a szürke állományban fordul elő; néha a gócz távolabbi környékén kisebb, rendetlenül elhelyezett extravasatumok is láthatók. Metszlapján a gócz kissé kiemelkedő. Górcsővel szétesett velőállományt, számos fehér és kevés szétszórt vörös vérsejtet, kitágult hajszálereket láthatni. 10—14 nap múlva a gócz halvány narancsszínt ölt a vérfesteny átalakulása folytán, még inkább ellágyul és erősebben elhatárolódik. 2—3 hét alatt aztán a vörös agylágyulás sárgává változik át.

Sárga agylágyulásnak tulajdonkép az előrehaladt vöröset nevezzük és főtulajdonsága az idegelemek erősebb elfolyósodása. Az ellágyult résznek durva vázát képezi a kanyargós és egymáshoz fekvő ereiből álló gerendázat; ebben a középen savós folyadékba suspendált fehér vérsejtek, törmelékek stb. gyűlnek meg. A szövet zsírosan kezd elfajulni és ez s a szövet közeibe kilépő, pigmentszemcsékké széteső, részben haematoidin- és haemosiderin-kristályokká átalakult vér kölcsönöznek sárga szineződést a góczнak. Miután a vér nagy része felszivódik, csak a felszivódásra alkalmatlan helyeken (pl. agykéreg) lesz a sárga szín kifejezett, máshol halványnak látszik. A sárga agylágyulás traumák után is gyakori és legkifejezettebben az agyfelületen mutatkozik. Itt a gócz rendesen 1—2 korona nagyságú és több tekervényt foglal el, a kéreg rugalmasabb és nyúlósabb, mint a vörös lágyulásnál, míg a fehér állomány puha és tejszerű folyadékot tartalmaz. Idősebb sárga lágyulási góczok élesen határoltak; az illető tekervények zsugorodtak és besüppedtek s a pia és az ellágyult rész közti űrben cerebrospinalis folyadék gyűlik meg. Idősebb góczok környékén a véredények és pia meg is vastagodhatnak. Az ily fölületes lágyulási góczokat a francziák plaques jaunes-nak nevezik.

A fehér lágyulás úgy friss, mint régi elzáródásnál előfordulhat. Ha az ellágyult agyrészlet különben is véredényekben szegény, vagy ha a thrombustól kezdve a capillarisok felé az egész edényterület teljesen elzáratik és a szomszéd arteriákból nem történik vérodafolyás, akkor megtartja normalis szinezetét és ilyenkor fehér agylágyulásról beszélünk. Igen régi góczok később

egész hófehér színűvé lehetnek az által, hogy a degenerált részből az átalakult vérelemek és zsír felszivatnak; e részek nem élesen elhatároltak, elszórtan vannak a nagy agyban és szívacsos tapintatúak; üreí savós folyadékkal vannak kitöltve. Friss esetekben a fehér agylágyulás, a színtől eltekintve, teljesen megfelelhet micro- és macroscopice a fent leírt vörös agylágyulásnak (Monakow).[15]

Úgy a sárga, mint a régibb lefolyásnak megfelelő fehér agylágyulás, bizonyos visszafejlődési fokot érve el, évekig változatlanul állhat fenn; ilyenkor a folyékony alkatrészek eltüntek és a gócz falai hegszerűekké lesznek.

A fentiekben a teljes elzáródás okozta elváltozásokat tárgyaltuk; ami a részleges elzáródás következményeit illeti, az nagyon változó lesz, a szerint, amint a szomszédos verőerek pótolják a vérkeringést vagy sem, és hogy meddig tart az elzáródás, de nagyjában meg fog egyezni a fentiekkel.

Ha pl. apró s összetartozó verőerek záratnak el nem túlhosszú ideig, akkor csak elszórt, szigetszerű necrobioticus góczokat találunk, a közti állomány pedig normalis, eltekintve a másodlagos elfajulástól. Ilyenkor bizonyos körülmények között az agyállomány szétesése elmaradhat és a vérkeringés elzáródásának csak múlékony vízenyő, az elemek duzzadása és az idegrostok és ganglionsejtek csekély elváltozásai lesznek következményei. Ily góczokban a lassú vérkeringés folytán a vivőerek és hajszálerek erősen tágultak, az edénymagvak és a perivascularis nyirokűrök endothelje erősen duzzadt. Némely esetben, ha a szív ereje nem gyengült és a vérkeringés más útakon pótoltatik, a verőér nagyfokú szűkülése daczára az agyállomány még microscopice is normalis lehet; ez leginkább fiatal egyéneknél és embolusnál lehetséges (Monakow).[15]

Az agykéregben levő arteriák nem teljes elzáródása esetén, ha egyszersmind szívgyengeség és vérszegénység is áll fenn, az elzárt agyverőér által ellátott agyterület azon része fog legjobban szenvedni, mely a szívtől legtávolabb fekszik és így alacsony benne a vérnyomás. E helyek főkép a centrum ovale mélyebb részei Heubner[36] és Duret[17] vizsgálatai szerint. Különösen gyermekeknél látni az agyrészek nagyfokú necrobioticus roncsolódását heveny cerebralis thrombosis okozta agylágyulás után.

A syphilis okozta agylágyulásnál, mely leggyakrabban a 25—40. év között és rendesen évekkel az infectio után mutatkozik, a vérér megbetegedése a membrana fenestrata belső rétegéről indul ki, melynek környéke kereksejtekkel van beszűrődve: a véredényfal megvastagodása aztán oly fokot érhet el, hogy a verőér teljesen elzáródhatik és ilyenkor természetesen az agyállomány teljes szétesését vonja maga után.

Ami a thrombus képét illeti, az változik az anyagócz idős-sége és minősége szerint. Az alvadékból képződött fiatal csap szürkésfehér vagy szürkésvörös és rugalmas; később halványabb lesz és elveszti rugalmasságát, száraz és törékeny. E világos

színű elsődleges csapoktól rétegezettségük és vörösebb színük által külömböznek az u. n. másodlagos, idegen szövetrészekre rárakódó alvadékrészekből álló csapok. Ily másodlagos felrakódó thrombusokról könnyen szakadnak le és sodortatnak tova a vérárammal apró részecskék.

Az embolusok igen gyakran a verőerek elágazodási helyein találhatók, hol vagy alkalmazkodva a helyi viszonyokhoz, összenőnek a verőér falával, vagy nem zárva el teljesen a verőér űrterét, mint u. n. «lovagló» csapok ülnek az elágazódáson. Úgy az embolus, mint a falhoz tapadó thrombus, nagyon elősegítik a másodlagos alvadékfelrakódást és u. n. tovaterjedő thrombusok keletkeznek, melyek a nagyobb szomszédos ágakba terjedhetnek. A verőeret elzáró csap rendesen összenő a verőér falával, míg a másodlagos alvadék-felrakódás rendesen nem nő össze azzal. Az elzárt verőér végre egy vékony köteggé alakul át. Ha a csap szétesik vagy felszivatik, akkor az elzáródás helyét utólag nem lehet felismerni.

A csapok későbbi sorsa minőségük szerint változó lesz. Fibrincsapok és oly csapok, melyek fertőző betegségeknél keletkeznek, organizálódnak vagy szétesnek és tovasodortatnak, esetleg felszivatnak. Az ily módon szabaddá lett verőerek előrement elzáródását csakis a következményes és később is nyomot hagyó tünetek vagyis az agylágyulás jelzik. Fertőző anyagból álló csapok ily módon a capillarisokba jutva, esetleg agytályoghoz is vezethetnek. A vérlemezből álló thrombusok Weigert [8] és Recklinghausen [23] szerint valószinüleg hyalin thrombusokká alakulnak át és űrképződés mellett feloldódnak. Ha a thrombus organizálódik, akkor a verőér előtte és mögötte összeesik, a thrombus zsugorodik és Monakow [15] szerint hosszabb idő múlva finom kötőszöveti fonalakká alakul át az eldugult verőér ágaival együtt; igen régi elzáródásnál az agyhártyák és az ellágyult agykéregrészek maradványai fedik. A ganglionokban az ily verőér-részek a folyadékkal telt cystába merülnek.

Tünetek. Az agylágyulás tünetei főkép az elzáródás gyorsaságától és az elzárt edény nagyságától függnek. Gyors elzáródást az embolus, lassú elzáródást pedig a thrombus hoz létre; így tehát az agyi verőerek embolusa és thrombosisa legtöbbször,

bár nem okvetlenül, abban külömbözik, hogy az előbbi tünetei gyorsan, az utóbbié lassan fejlődnek ki. A következőkben igyekezni fogunk, amennyire az lehetséges, elkülönítve tárgyalni a hirtelen föllépő agylágyulás vagyis az embolus tüneteit és külön a lassan kifejlődő agylágyulásét vagyis az agythrombosisét; azonban azt előre bocsáthatjuk, hogy éles elkülönítése e két folyamat klinikai tüneteinek nem lehetséges, mert előjöhet az, hogy a rendesen typusos apoplexiás roham képe alatt beálló embolia lassan fejlődik ki, viszont a rendesen lassan kifejlődő thrombosis, épúgy mint az embolia, apoplexiás rohammal köszönthet be.

A bármi okból beálló verőérelzáródás következményes tünetei két nagy csoportra: az általános és a helybeli tünetekre oszlanak. Az előbbiek az elzáródás közvetlen következményének tekintendők és apoplexiás roham alakjában mutatkoznak: az utóbbiak pedig mint állandó kiesési tünetek (agylágyulás folytán) az általános tünetek visszafejlődésével lesznek csak jól kivehetők.

E két tünetcsoport közt a rendesen csak rövid ideig észlelhető u. n. távolhatások foglalnak helyet. Természetesen ezenkivül a verőérelzáródást okozó alapbetegségek (szívbaj, fertőző bántalmak stb.) tüneteit sem szabad figyelmen kívül hagynunk.

1. *Az agyverőerek embolusának tünetei.* Az embolia rendesen váratlanul minden prodromalis tünet nélkül köszönt be. Bármely nagy agyverőér embolus általi elzáródása legtöbbször apoplexiás roham képe alatt jelentkezik, melynek tünetei majdnem teljesen hasonlók az agyvérzés okozta apoplexiás rohaméval. A roham a betegeket rendesen minden előzetes jel nélkül lepi meg. Az eszméletlenség rendesen rövidebb ideig tart, mint az agyvérzésnél. Az érverés lassú és feszes. Az agyvérzés és embolus okozta apoplexiás roham közti külömbség leginkább abban mutatkozik, hogy az emboliánál általában rövidebb időtartamúak, másrészt itt sokkal gyakoriabbak a rohamot kisérő vagy azt megnyitó convulsiók, tonicus görcsök, általában az izgalmi tünetek, melyek az agyvérzésnél sokkal ritkábbak és kevésbé fontosak. Továbbá az embolusnál a gócztünetek sokkal élesebben mutatkoznak az általános tünetek megszüntével. A kiesési tünetek a gócz helyétől függenek; erre nézve az agylocalisatióról szóló részre utalunk. A tünetek ezen rendes typusos alakjától

azonban eltérések többször észlelhetők. Igy lehetséges, hogy a kórkép rövid ideig tartó és időnként visszatérő féloldali convulsiókkal kezdődik és hogy az apoplexiás roham s eszméletlenség teljesen hiányzik. Máskor ismét az embolia ép öntudat mellett erős szédüléssel, fejfájással, hemianopsiával, hemianaesthesiával, a látás elhomályosodásával stb. kezdődik. Lehetséges az is, hogy rövid tartamú öntudatzavart azonnal jobboldali hemiplegia, hemianaesthesia és totalis motoricus aphasia követ. Mindezen alakoknál rosszullét és hányás is léphet fel. Fagge, mint igen ritka emboliás eseteket hozza fel, midőn rövid apoplexiás roham után deliriumok, zavart öntudat, aphasiás beszédzavarok maradtak vissza, mindenféle bénulási tünetek nélkül.

Többször előfordul, hogy ép úgy, mint az agyvérzésnél, az emboliánál is egy aránylag könnyű rohamot egy új súlyos roham követ. Monakow[15] szerint ezen új roham valószinűleg az elzárt agyrészletben fellépő reactiv folyamatoknak, mint pangásnak, az agyállomány duzzadásának következménye. Huguenin[18] vizsgálatai szerint erre a legjobb alkalom akkor kinálkozik, ha egy nagy kiterjedésű agyterület lesz ischaemiás (pl. ha az embolus az art. foss. Sylvii egész törzsét elzárja), ilyenkor az ok az intracranialis vérnyomás nagyobbodásában keresendő. Bár emboliánál e második roham sokszor gyengébb, mint az első, mégis a beteg halálát okozhatja. Az is lehet, hogy a fent leírt reactiv folyamatok az öntudat súlyosabb zavara nélkül csak kisfokú s múló deliriumokban mutatkoznak.

Az emboliánál létrejövő apoplexiás insultus okáról ép úgy, mint az agyvérzésnél létrejöttről, biztosat nem tudunk; legtöbben felveszik, hogy a két folyamatnál más-más módon okoztatik, minthogy a vérzésnél az agyállomány roncsolódása és a bejutott vérnek egyéb agycentrumokra való izgató mechanicus hatása jön létre, míg az emboliánál az agyterület egyszerűen csak elzáratik a vérkeringéstől, de mechanice nem sértetik. De hogy mégis nem ugyanazon ok váltja-e ki mindkét esetben a rohamot, azt nem zárhatjuk ki.

Brieger és Ehrlich[42] kisérletileg kimutatták, hogy a vérkeringésből kizárt agyrészlet idegsejtjei nagyon gyorsan elvesztik működési képességüket, és így sokan az emboliás apoplexiás insultus okául a hirtelen beálló localis ischaemiát tekintik. Azonban az idegelemek elhalása még sem történik oly hirtelen, hogy ebből megmagyarázhatnánk az emboliánál oly villámszerűen shockszerűen (Trous-

SEAU és JACCOUD «étonnement cerebrale»-nak nevezik) beálló eszméletlenséget. Újabban WERNICKE[39] nézete hódít mindinkább tért; szerinte az emboliás insultusnál a fősúlyt traumás, jobban mondva a vér negativ nyomásváltozásával járó mechanikai ingerre kell fektetni; persze, hogy mely agyrészekre hat ezen az ischaemiás agyrészletből kiinduló inger és hogyan hozza létre az öntudatlanságot, biztosan nem tudjuk. MONAKOW[15] szerint valószínű, hogy ezen mechanikai inger reflectorice izgatja az edénymozgató centrumokat és így egy rögtöni múlékony általános agyanaemiát hoz létre mindkét agyfélben s ez a coma közvetlen oka.

GEIGEL szerint (LEUBE is elfogadja) az emboliás apoplexia főoka az agykéregben létrejövő pangás volna. Ezt ő a következőkép magyarázza: az elzárt verőér még az embolussal történt elzáratása előtt kiürül a capillarisokon át és aztán állandóan megszűkül. Már most GEIGEL szerint az egész embolizált edényterület contractiója folytán abban egy űr keletkezik és ennek következtében negativ nyomás alá jutnak a szomszédos el nem zárt verőerek falai; ez utóbbiak ezáltal erősen megnyúlnak és a kinyújtásukhoz szükséges vérmennyiség egyelőre a capillarisoktól vonatik el s így jön létre pangás az agykéregben. E nézet ellen számos ellenvetést lehet felhozni és az nem fogadható el. Először is ő egészen figyelmen kívül hagyja a vasomotoros centrumok működését; továbbá WERNICKE[39] szerint az agyverőerek űrterének ingadozásai a cerebrospinalis folyadék által gyorsan kiegyenlíttetnek s így a szomszédos verőerekre szívó hatásnak nem kell létrejönnie. Az agyverőerek továbbá oly csőrendszert képeznek, melyben az ily physikai nyomásingadozások a vasomotoricus idegek útján könnyen egyenlítődnek ki és valószinűleg nem tisztán physikai módon.

Ezekből valószínűnek mondhatjuk, hogy az emboliánál fellépő apoplexiás insultus nem egy hatány, hanem a hatányok egész sorozata által váltatik ki. Igy legfőbb szerepet tulajdoníthatunk a hirtelen beálló lokális anaemiának, a negativ vérnyomás-ingadozásnak és az ezzel egybekötött traumás ingerhatásoknak. Természetesen a betegek általános állapota, mint nagy vérveszteségek, szívgyengeség stb. is tekintetbe jönnek. A szomszédos verőerek boncztani viszonyai (az anastomosisok kisebb-nagyobb kiterjedése stb.) is változtatni fogják a tüneteket. Hogy ez utóbbi mellékkörülmények mily fontosak, mutatja az a kísérleti tény is, hogy pl. carotis ligaturák ritkán okoznak agytüneteket, mig a carotis emboliája majdnem mindig agytünetekkel jár.

Az egyes arteriák emboliájának tüneteit külön-külön e munka keretében nem tárgyalhatjuk. Leggyakoribb az art. foss. Sylvii embolusa, ennek tünetei a fentiekben mondottakkal nagyban megegyeznek. 70%-ban a tünetei egy igazi apoplexiás rohammal s teljes eszméletlenséggel köszöntenek be és a roham után rendesen aphasiával egybekötött hemiplegia marad vissza. Míg más esetekben, körülbelül 30%-ban, a roham élénk s néha csak féloldali convulsiókkal kezdődik: az öntudat teljesen ép lehet és csak akkor szenved, ha a convulsiók az egész testre kiter-

jednek. Máskor ismét a roham mindjárt gyors egymásutánban fellépő féloldali bénulásokkal kezdődik és csak később lép fel coma abortiv alakban. Monakow[15] szerint, az eddigi klinikai észleletek alapján azt mondhatjuk, hogy ezen arteria egy kisebb ágának hirtelen és teljes elzáródása könnyebben vezet izgalmi tünetekhez, mint az art. foss. Sylvii egész főtörzsének teljes vagy nem teljes elzáródása, ez utóbbi esetben mélyebb coma és később kiterjedt bénulások mutatkoznak.

A többi agyverőerek emboliája sokkal ritkább és tüneteik részletezésébe nem mehetünk bele.

2. *Az agyverőerek thrombosisának tünetei.* Míg az agyverőerek embolusának tünetei, mint láttuk, rendesen hirtelen, prodromalis tünetek nélkül köszöntenek be, addig a thrombosis tünetei legtöbbször prodromalis tünetek által megelőzve, lassan, szakaszonként fejlődnek, de azért e tünetek fellépte nagyon változó lehet az elzárt verőerek száma és a megtámadott agyrészlet fontossága, továbbá a legtöbbször jelenlevő edényfalmegbetegedés foka szerint. Az idült thrombosisnál a tünetek rendszerint lassan fejlődnek ki, gyakran általános gyengeség, fejfájás s e mellett időnkint kisfokú apoplexiás rohamok is jelentkezhetnek. Máskor ismét, bár ritkábban, a tünetek hirtelen apoplexiás rohammal, prodromalis tünetek nélkül, köszöntenek be s ilyenkor az általános tünetek egészen hiányozhatnak és az egész lokális jelleget mutat.

A thrombosis tünetei akár hirtelen beálló, akár fokonként súlyosbodó, akár lappangó alakban kezdődnek, vagy túlnyomóan helybeli tünetekkel, vagy általános tünetekkel folynak le.

A thrombosist gyakran psychikai zavarok előzik meg. A betegek szellemileg tompultak lesznek, szellemi munkánál könnyen elfáradnak, semmi iránt sem érdeklődnek, emlékező tehetségük gyengül. Az addig nyugodt beteg mérges, könnyen haragvó lesz, rosszkedvű, máskor ismét mindenen nevető, vagy a legkisebb dolgon sírva fakadó kedélyt mutat. E tünetek okát az agyverőerek sclerosisában kell keresni. Később álmuk nyugtalan lesz, vagy ellenkezőleg napközben minduntalan ülve is elalusznak.

A betegek ilyenkor gyakran panaszkodnak fejfájásról, szédülésről, bágyadtságról, mindenféle érzésekről a test külömböző helyein. Igy egyszer meleg-, máskor hidegérzésről, hangyamászásról, bizsergésről, egyik-másik végtagjuk erőtlenségéről, majd étvágytalanságról, emésztési zavarokról stb.

A verőerek (temporalis, radialis) rendesen jól láthatók, kanyargósak s merev kötegként tapinthatók. A szívműködés is gyakran rendetlen s az érlökés feltünően feszes lehet a szívműködés gyengesége daczára.

E leírt tünetek mellett többször lépnek fel rövid ideig, pár perczig tartó múlékony rosszullétek, attaqueok; a betegek ilyenkor elhalványodnak, mereven bámulnak maguk elé, beszédnél nem találják a szavakat, vagy összefüggés nélkül beszélnek, de pár percz mulva a rosszullét megszűnik és ismét egészen jól érzik magukat. Máskor ismét hirtelen szédülni kezdenek, fejfájást éreznek s szemeik előtt minden elmosódik. E pár perczig tartó rohamokhoz sokszor rövidebb-hosszabb ideig tartó beszédzavarok (szótagbotlás), nyelési nehézségek, szellemi depressio stb. csatlakozhatnak. Gyakori az, hogy a betegnél múlékonyan, pár perczre, egyik vagy másik oldal végtagjainak paresise áll elő, nagy lelki aggodalmat okozva neki. E tünetek megszakításokkal napokig vagy hetekig állhatnak fenn, míg egy erősebb apoplexiás roham keletkezik. Ezt már rendesen egy-két nappal előbb jelzik a betegnél fellépő étvágytalanság, kedvetlenség, rosszullét, nagyfokú apathia, sőt gyakran fájdalmak, bizsergés érzete, esetleg rángások az egyik oldali végtagokon, melyből már előre lehet következtetni a bekövetkezendő bénulás oldalára. A beszéd is mind nehezebb lesz, a beteg úgy érzi, mintha nyelve kőből volna. E tüneteket rendesen két-három nap múlva követi az apoplexiás roham: a beteg elhalványul, eszméletét veszti és összeesik.

A comatosus állapot rendesen csak rövid ideig tart, de a magához tért beteg nagyon gyámoltalan, erőtlen s félálomban levőhöz hasonlít. A vizsgálatnál ilyenkor hemiplegiát vagy csak hemiparesist találunk, máskor csak egyik karnak vagy lábnak monoplegiáját. A bénult oldalon néha érzési eltérés is mutatkozik. Sokszor kisebb-nagyobb fokú motoriás, ritkábban sensoriás aphasia is lehet jelen.

A bénulások legtöbbször rövid ideig tartanak; egyszer pár nap, máskor pár hét alatt visszafejlődnek, de rendesen csak átmenetileg. Azonban úgy a bénulás, mint a szellemi működés zavarai állandók, sőt előrehaladó jellegűek is lehetnek.

A lefolyt roham után a psychikai tünetek igen változók; legtöbbször rövidebb tiszta időszakoktól eltekintve, a betegeknél

az időbeli és helybeli tájékozódó képesség hiányzik. Más betegeknél ismét valóságos lelki vakság, apraxia és asymbolia fejlődhetik ki.

E súlyos tünetek is múlékonyak lehetnek, hosszabb-rövidebb időre eltünhetnek, máskor ismét csak nagy testi fáradtság, megerőltetés, alkohol élvezete stb. után mutatkoznak.

Az itt leírt tünetektől eltérőleg, más eseteknél ismét az apoplexiás roham azonnal súlyos psychikai zavarokkal köszönt be a rendes prodromalis szak után. A beteg öntudata zavarodott lesz, s ugyanakkor erősen ingerültnek, izgatottnak látszik, kétségbeesetten segítségért kiált, nem ismeri fel környezetét, idegen helyen képzeli magát; gyakran hallási és látási hallucinatiók is csatlakoznak mindehhez. Ha még aphasiás zavarok is mutatkoznak, akkor a beteg egy elmebajos benyomását kelti, noha alapjában véve ép elméjű, és állapotát csak tájékozás-zavarok a gondolkodásában és a múlt emlékei és a jelen benyomásai közt fennálló dissociatio okozzák. Ez állapot, melyhez gyakran üldözési deliriumok is csatlakoznak, rövid szünetekkel heteken és hónapokon át tarthat.

Előfordulnak oly esetek is, hol elég heves rohamok daczára az öntudat nem szenved és a psychikai zavarok fokozatosan kifejlődő elbutulásban nyilvánulnak, sőt néha az ilyen encephalomalaciás elbutulás apoplexiás roham nélkül is kifejlődik. Az ily beteg semmi iránt sem érdeklődik s legfeljebb csak éhségről panaszkodik.

Az ily dementia legfeljebb egy-két évig tart s a betegek heveny tüdőbántalomban vagy egy újabb apoplexiás rohamban pusztulnak el.

A szellemi zavarok azonban nem minden agylágyulási esetnél mutatnak ily senilis dementia alakot, hanem máskor a betegek üldözési maniába vagy senilis maniába esnek, de ezen izgalmi állapotok rendesen csak rövid ideig tartanak és csakhamar csendes dementiába mennek át; a halál rendesen rövid idő alatt egy újabb apoplexiás roham képében köszönt be. Ritkán melancholiában is nyilvánul a szellemi zavar.

A fent leírt tünetek és azoknak nagy változatossága teljesen magyarázható az edények megbetegedését és az azt követő agylágyulást jellemző kórboncztani elváltozásokból. A tünetek a szerint fognak hirtelen vagy lassan, heves vagy kevésbé

heves általános idegrendszeri zavarokkal fellépni, amint a verőerek lassan vagy gyorsan, nagy vagy kis területen, fontos vagy kevésbé fontos agyrészben betegednek meg, amint a verőerek gyors vagy lassú elzáródása időt enged-e vagy nem az elzárt agyrészlet vérkeringésének a collateralis ágak útján való helyreállítására. Nagyobb fokú zavarok az idegrendszer működésében mindaddig nem fognak beállani, amíg a collateralis verőérágak egészségesek, de ha ezek is megbetegednek, akkor az illető agyrészlet súlyos táplálkozási zavarainak megfelelő súlyos tünetek fognak mutatkozni.

Az agyverőerek sclerosisa folytán azoknak rugalmassága állandóan csökken és ez már a thrombosis és agylágyulás tüneteit évekkel megelőzve, a szellemi képességek általános csökkenésében nyilvánulhat.

Miután e kóros folyamatok a verőerekben lassan fejlődnek ki, a kellő erejű szív le fogja győzni a lumenükben megszűkült edényterületek fokozott ellenállását és komolyabb vérnyomászavarok elmaradnak. Ahhoz, hogy attaque-ok vagyis hirtelen beálló vérnyomásváltozások jöjjenek létre, a szívműködésnek bármi okból beálló gyengesége szükséges; midőn természetesen első sorban azon helyeken fog mutatkozni a verőérhullám erejének csökkenése, ahol a véráramlás útjában már előbb is akadály volt, vagyis a beteg s szűkült edényterületen; így itt most heveny anaemia fog beállani pangási tünetekkel s ez által azon agyrésznek megfelelő kiesési tünetek mutatkozhatnak, sőt az illető agyrészlet necrosisa is létrejöhet.

Ilyen, a véredényrendszer működésében beálló zavarok kiegyenlítődhetnek s így érthető, hogy az általuk okozott agybeli elváltozásokat követő kiesési tünetek (hemiplegia, hemianopsia, aphasiás zavarok) rendesen múlékonyak, a betegek magukhoz térnek, és e tünetek a szívműködés erejének javulásával s az ischaemiás agyterület vérkeringésének és táplálkozásának helyreálltával eltünhetnek. A kiesési tünetek ellénben állandósulnak, ha azok az agy valamely végverőerének megfelelő agyrészlet elhalásából eredtek.

Lágyulási gócz az agy bármely részében előjöhet, miután minden egyes verőér thrombosisa lehetséges. A tapasztalat mégis azt mutatja, hogy egyes agyrészek lágyulása, vagyis egyes verőerek

thrombosisa gyakoribb, mint a többié; így különösen gyakori az art. foss. Sylvii corticalis és az art. cerebr. post. ágainak thrombosisa.

Az egyes verőerek elzáródásának megfelelő gócztünetek a lágyulási gócz helyétől és kiterjedésétől függenek és nagyon változók; hasonlók a megfelelő artériák embolusának góczt üneteihez, de sokkal kevésbé élesek és sokkal összetettebbek, amit magyaráz az, hogy a thrombosis majd mindig több edényágat zár el egyszerre.

Az egyes verőerek thrombosisának tüneteit részletesen különkülön e munka keretében nem tárgyalhatjuk.

Kórlefolyás és kórjóslat. Az agyverőerek elzáródását követő kórkép és lefolyás igen külömböző lehet; az első időben fennálló indirekt tünetek csakhamar viszafejlődnek és csak a lágyulásos góczn ak megfelelő direkt tünetek maradnak meg s ezek változni fognak a lágyulás helyével. Az agylágyulás kóroktanilag nem lévén egységes betegség, kórképét sem lehet általában minden esetre érvényes módon felállítani; a kórtünetek, a lefolyás és kórjóslat esetenként változni fognak a verőérelzáródást okozó alapbántalom minősége, az apoplexiás roham foka és végre a lágyulásos gócz nagysága és az idegrendszer működésében helyet foglaló fontossága szerint.

Ami az alapbántalmakat illeti, azok nagyon külömbözők lehetnek. Így pl. fertőző betegségek, szervi szívbajok vagy endocarditis ulcerosa által okozott verőérelzáródásnál az apoplexiás roham esetleg nem volna halálos, de a veszély az alapbetegség okozta lázak vagy más szervek embolusai stb. következtében beállhat; ha ellenben az endocarditis vagy a fertőző betegségek meggyógyulnak, akkor a verőérelzáródást követő agyelváltozások teljesen visszafejlődhetnek a thrombus resorptiójával.

A lueses és atheromatosus verőérmegbetegedések okozta thrombosisoknál a lefolyás, hasonlóan az alapbántalom előrehaladó jellegéhez, még ha az insultusok nem is nagyon hevesek, természetesen komoly és visszafejlődés nem várható.

Az életveszély annál nagyobb lesz, minél nagyobb a lágyulásos gócz és minél fontosabb agyrészben székel. Az agylágyulás kórjóslata általában az életet illetőleg nem absolute rossz, de az egészséget illetőleg a legtöbb esetben komoly.

A legjobb reményt nyújtják úgy quo ad vitam, mint restitutionem ad integrum, a fiatal egyéneknél fellépő acut fertőző betegségekhez (kanyaró, vörheny stb.) csatlakozó emboliák és thrombosisok, feltéve természetesen, hogy az alapbántalom complicatiók nélkül folyik le. Az ily betegek hosszú életűek lehetnek és később az agylágyulásnak semmi tünete sem mutatkozik náluk, feltéve, hogy nem valamelyik nagyon fontos agyrészletben székelt a lágyulási gócz. Ilyeneknél az embolusok felszivódnak vagy organizálódnak, a vérkeringés a mellékágakon át helyreáll. A lágyulásos agyrészek feszivódnak, egy cysta képződik és az űröket a szomszédos normalis agyállomány tölti ki.

Idősebb egyéneknél sokkal súlyosabb kórjóslatot nyújt hasonló agylágyulás; még súlyosabb lesz a kórjóslat, ha gyógyíthatatlan alapbántalom a verőérelzáródás oka, mint szívbaj vagy arteriosclerosis. Ily eseteknél kettős ok súlyosbítja a lefolyást, ugyanis az előrehaladó edényfalmegbetegedés újabb és újabb thrombosishoz vezet, míg ugyanakkor a szívbaj a szívműködés zavara és gyengesége folytán az elzáródás okozta zavarok kiegyenlítését nehezíti meg. Arteriosclerosisnál bármily eredetű embolus is nagyon veszélyes lehet.

Igen heves és hirtelen fellépő tüneteket és gyors halált okoz arteriosclerosisból eredő thrombosis, ha az pl. egyszerre elzárja mindkét art. foss. Sylviit vagy az art. basilarist. Ilyenkor heves apoplexiás insultus jön létre, tonicus és clonicus görcsökkel, lélegzési és nyelési zavarokkal és hőemelkedéssel s a halál rendesen pár nap alatt beáll.

Az agyi verőerek idült atheromatosisa elég jellemző kórlefolyású és az életveszélyt tekintve, nem mindig nyújt rossz kórjóslatot. Az ily betegek rendesen az első apoplexiás rohamtól számítva, 3—4 év alatt pusztulnak el, leginkább egy hevesebb insultus után; az egész kórkép egymásután következő könnyebb apoplexiás insultusokból tevődik össze, mi mellett a betegre nézve legkellemetlenebb szellemi képességeinek nagyfokú hanyatlása. Később a tüdő megbetegedése, a szívműködés beálló zavarai siettetik a halált egy újabb roham alkalmával, vagy tüdő és agyvizenyő lehetnek közvetlen okai. E mellékkörülmények természetesen a halált jóval előbb is okozhatják.

A syphilis okozta edényfalmegbetegedés, ha azt idejekorán specificus kezelés nem előzte meg, ép oly lefolyású agylágyuláshoz

vezet, mint az arteriosclerosisos thrombosis s ekkor kórjóslata is ép oly súlyos. De a lefolyás és kórjóslat egész más lesz és aránylag elég jó, ha specificus (higany és jód) kezelést alkalmazunk. Így sikerülhet az edénymegbetegedés továbbfejlődését és új lágyulási góczok létrejöttét megakadályozni, azonban a már jelenlevő agylágyulás ezzel nem befolyásolható. Miután a syphilis leginkább a fiatalabb életévekben fordul elő, a nem kezelt edénymegbetegedések lefolyása rendesen hosszabb és később vezet halálhoz, mint az arteriosclerosisnál.

Ami magának az apoplexiás insultusnak kórjóslatát illeti, az elég jó az életveszélyt tekintve. Sokkal ritkábban vezet halálhoz, mint agyvérzésnél; különösen az első insultus ritkán halálos, míg minden újabb rohammal fokozódik a veszély. A halál rendesen a coma alatt áll be s minél tovább tart a coma, annál nagyobb a veszély; bár a verőérelzáródásoknál a hosszantartó soporosus állapot nem oly rossz prognosisú, mint az agyvérzésnél. Még ritkább a halálos kimenetel azon rohamoknál, melyeknél az öntudat nem vész el. Az apoplexiás rohamot követő első 10—12 napban még mindig fennáll az életveszély, úgy látszik a lágyulásos agyrész helyi infectiója következtében; a veszély elmúltát a láz megszünte jelzi. A láz alatt agyvizenyőre, decubitusra stb. el lehetünk készülve. Az insultus kezdetén a beteg rendesen halvány, pulsus rendes vagy lassúbb. Az agygutával ellentétben, a hőmérsék a roham elején nem esik le és később a bénult testfélé sem. A lobos reactio szaka hamarabb és magasabb hőemelkedéssel mutatkozik, mint az agyvérzésnél, de a láz, ha soká is tart, kevésbé veszélyes, mint ott.

A halál a roham alatt vagy után fokozatos elgyengülés mellett is beállhat, midőn kórboncztani okát nem találjuk. Természetesen az alapbántalom folytán esetleg jelenlévő complicatiók a kórjóslatot nagyon rosszá tehetik; így pl. fertőző betegségeknél a láz és sepsis, luesnél esetleg már előbbről jelenlevő idült meningitis vagy lueses myocarditis, mely elváltozások pangási tüneteket (agyvizenyő, hydropericardium stb.) okozhatnak.

A kórjóslat változni fog a szív állapota szerint is; minél erősebb a szívműködés, annál jobb a kórjóslat. Az eldugult vérér fontossága is nagy befolyással van a kórjóslatra, így igen veszélyes pl. az art. basilaris és art. vertebralis eldugulása.

Az apoplexiás insultus után visszamaradó direkt góczttünetek igen változékonyak; nagy részük csakhamar eltünik és még az állandóbb tünetek, bénulások is ingadozók.

A psychikai zavarok is nagyfokú ingadozásoknak vannak alávetve, de egy kis foka a psychikai alteratiónak állandóan jelen van, bármennyire fejlődnek is vissza a súlyos tünetek.

A lágyulási góczpak megfelelő kiesési tünetek (hemiplegia, hemianopsia, hemianaesthesia stb.) csekély ingadozásokkal ép úgy, mint az agyvérzésnél, állandóan megmaradhatnak.

A beszédzavarokat illetőleg az agybetegségek localisatiójára utalunk. Ami a kórjóslatot illeti, teljes motoricus aphasiánál az nem nagyon jó: ha egy évnél tovább áll fenn, akkor idősebb egyénnél nem várható javulás, fiatal egyéneknél ellenben nagy szorgalommal esetleg elérhető, hogy egyes szavakat megtanulnak a legszükségesebb fogalmak kifejezésére (lásd véres agyguta fejezetét).

A hemiplegia (vagy monoplegia) mindig a góczczal ellenoldali s gyakoribb a jobb oldalon (a bal carotis könnyebben dugul el), ép úgy viselkedik, mint az agyvérzésnél; kórjóslata is ugyanaz s így erre nézve az agyvérzés fejezetére utalunk; ugyancsak az ott elmondottak állanak a bénult oldalon esetleg jelentkező contracturákra, rángásokra, posthemiplegiás choreára és hemiathetosisra. Jó prognosist nyujtanak a néha a szemeken mutatkozó s rendesen az apoplexiás insultust követő nuclearis bénulások (gyakran oculomot. bénulás); midőn a pupilla-reactio egész normalis marad és a bénulások rövid idő alatt visszafejlődnek.

A hemianaesthesia nem igen állandó tünet; az egyes insultusok után mindig előáll s aztán ismét javul: leginkább a fájdalomérzés és tapintóérzés tér vissza leghamarább, míg az izomérzés és stereognosticus érzés csak részben javul.

Kórjelzés. Az agylágyulás diagnosisánál egész biztos jelekkel nem rendelkezünk; különösen a már lefolyt apoplexiás insultus után a góczttünetek magukban véve csak a baj székhelyére, minőségére ellenben ritkán engednek következtetni; ilyenkor a kórelőzmények, életkor, szervi bajok jelenléte vagy hiánya enged esetleg következtetni arra nézve, hogy vajjon embolus, thrombus vagy agyvérzés okozta-e a kiesési tüneteket.

Fiatal életkor, szívbaj, fertőző betegség inkább embolia, idősebb életkor, arteriosclerosis, előrement lues inkább thrombosis vagy agyvérzés mellett szól. Baloldali hemiplegia inkább agyvérzés mellett és embolia vagy thrombus ellen szól. Biztos külömbségi jelekkel azonban nem rendelkezünk és a diagnosis sokszor lehetetlen. A kiesési tüneteknek gyors változása, javulása, esetleg ismétlődő insultusok thrombosis mellett és agyvérzés ellen szólanak a kórlefolyás alatt. A gócz localisatiója azonban többször útba igazíthat a bántalom minőségére nézve (a localisatiót illetőleg lásd az agybetegségek localisatióját). Igy kis góczнak megfelelő tünetek vérzés mellett, számos gócztünet vérzés ellen bizonyít. Az agykéregre utaló gócztünetek többnyire lágyulásból származnak. Különösen nehéz és gyakorlatilag fontos a kórisme felállítása, ha azt az apoplexiás insultus alatt kell eldönteni. Biztos jelekkel itt sem rendelkezünk az emboliának és thrombosisnak vagy ezeknek és az agyvérzésnek elkülönítésére. Itt is tekintetbe kell vennünk az anamnesist és az összes tüneteket.

Embolia mellett fog szólani, ha fiatal egyént hirtelen előzmények nélkül ér egy apoplexiás roham, különösen, ha szívbillentyűbántalom, endocarditis vagy aorta-aneursyma is van jelen, még inkább, ha más szervekben pl. a retinában is található embolus. Esetleg az arcz halványsága és a lassú pulsus vagy a hőmérséknek csak kisfokú esése is embolia mellett szólhat, de ez nagyon megbízhatlan jel. Jobboldali hemiplegia egyidejű aphasiával legtöbbször agyvérzés ellen (Legroux [20]) és embolia mellett szól.

Idősebb életkor agyvérzés vagy thrombosis mellett szól (ritkán ugyan, de fiatal egyéneknél is lehet genuin agyvérzés), még inkább, ha atheromatosis, előrement lues, alcoholismus vagy arteriosclerosis is van jelen. A kettőnek megkülömböztetése igen nehéz és legtöbbször lehetetlen. Hirtelen eszméletlenséggel járó insultus inkább agyvérzés, kevésbé heves, prodromalis tünetekkel fellépő, 30 évesnél idősebb embert érő, sőt esetleg apoplexiás roham nélkül fellépő hemiplegia inkább thrombosis mellett szól. Jobboldali hemiplegia és aphasia inkább thrombosis mellett, míg baloldali hemiplegia ellene szól. Erősen lüktető carotisok, kipirult arcz, fokozott szívműködés agyvérzésnél jellemzők. Chronicus interstitialis vesegyuladás jelenléte agyvérzés mellett szól; agyvérzésnél a hőmérsék eleinte erősen esik; 24 óra múlva emelkedik; a bénult

oldal hideg tapintatú. Agynyomás tünetei agyvérzés mellett és embolus ellen bizonyítanak. Embolusnál a coma mély, thrombosisnál 24 óránál tovább ritkán tart, míg agyvérzésnél hoszszabb lehet. Távolhatások agyvérzésnél a leggyakoriabbak. Psychikai zavarok hiánya a roham előtt embolus és vérzés mellett, jelenléte thrombosis mellett hozható fel. Deliriumok a roham után az emboliát kísérik; aphasiás zavarok, monoplegiák deliriumokkal thrombosisnál gyakoriak, míg agyvérzésnél psychikai zavar alig marad vissza s monoplegia igen ritka. Kétoldali hemiplegia, kéregvakság stb. thrombosisra jellemzők, míg agyvérzésnél alig fordulnak elő.

E felsorolt tünetek azonban nagyon sokszor cserben hagynak a kórisme felállításánál és a tévedések igen gyakoriak. Különösen az embolia és agyvérzés elkülönítése ad sok tévedésre okot, mint azt Eichhorst [21] összeállítása is bizonyítja; ő a kórodáján észlelt 20 cerebralis hemiplegiánál, melyeknél szervi szívbaj volt kórismézve, a bonczolatnál csak 8 emboliás eredetűt talált, a többi agyvérzés következménye volt*; ez is bizonyítja a differentialis diagnosis nehézségét ez esetekben, hol a szívbaj és fiatal életkor inkább embolia mellett szól.

Lehetnek körülmények, midőn agydaganattal téveszthető össze az agylágyulás. Elkülönítő jelekül a következőket kell figyelembe vennünk: agydaganat minden életkorban, agylágyulás csak idősebb életkorban jön elő. Az agydaganatok lassan fejlődnek, állandó góczt üneteket ritkán okoznak; továbbá eleinte periodice fellépő izgalmi tünetekkel kezdődnek (hányás, convulsiók, főfájás stb.), míg az edénymegbetegedések többé-kevésbé állandó bénulásokkal lépnek fel, leginkább apoplexiás rohamokhoz csatlakozva. Pangásos papilla agydaganat mellett és verőér elzáródás ellen szól. A psychikai zavarok állandósága agydaganat ellen, változékonysága — többszöri tiszta időközökkel — inkább mellette bizonyít.

Agytályog és aneurysmák a basalis verőereken nagyritkán az agylágyuláshoz hasonló tüneteket okozhatnak.

* Az ily fiatal szívbajos egyéneknél az agyvérzés valószínűleg épen a szívbaj által keletkezett agybeli miliaris aneurysmákból ered. De ennek felismerésére és az embolustól megkülömböztetésére az élőnél semmi biztos jelünk sincs.

Gyógykezelés. Az agylágyulás kezelése nagyjában megegyezik az agyvérzésével. A kezelés úgy az edényelzáródás szakában, vagyis az apoplexiás roham alatt, mint azután csakis tüneti lehet.

Az apoplexiás insultus kezelése, különösen ha kétséges, hogy agyvérzés vagy elzáródás okozta-e, teljesen megegyezik az agyvérzésnél elmondottakkal, kivéve, hogy az ily kétes eseteknél mindenesetre tartózkodnunk kell az érvágástól (vérvételtől) és erélyesebb elvezetéstől, mert a vérvétel csak fokozná a thrombusképződési hajlamot és az elzárt agyrészlet ischaemiáját s így határozottan ellenjavalt és káros volna. Ily kétes eseteknél a beteget teljes nyugalomba helyezve, a fejet kissé felemelve, várakozó álláspontot foglalni el, lesz a leghelyesebb eljárás. Bőrizgatókat (pl. mustárpapir) is alkalmazhatunk.

Ha az insultus okául jogunk van emboliát felvenni, akkor rendesen a fokozott szívműködést kell csillapítanunk s ilyenkor a digitalis jöhet szóba (legjobb infus.-alakban 0.5—1.0: 180 vízre adni.) A beteget ilyenkor czélszerű ülő vagy félig fekvő helyzetbe hozni.

Ha a tünetek az apoplexiás roham okaként thrombosis mellett szólnak, akkor a vérkeringés lassúbbodása okozta pangást igyekszünk javítani a collateralis ágakban, stimulansokkal fokozva a szívműködést (alcohol, coffein sói, camphor, aether, valeriana stb.), még inkább collapsus esetén. Ily betegeket legjobb vízszintes helyzetbe fektetni, vagy esetleg a fejet kissé a törzsnél alacsonyabban, hogy a véráramlást az agy felé elősegítsük.

Enyhe hashajtókat (ol. ricini, senna infus., stb.) vagy beöntéseket az insultusnál tanácsos rendelni.

Ha oedema vagy folyadék van jelen a testűrökben (szívbajoknál), akkor diureticumokhoz — esetleg digitalissal vagy strophantussal egybekötve — kell nyúlnunk (diuretin, infus. baccar. juniper., stront. lactic., scilla, calomel stb.)

Erős convulsiók ellen chloralhydratot (1—3 gr. pro dosi) vagy elhúzódó esetekben bromkészítményeket adhatunk (polybrom, bromidia).

Az apoplexiás insultus alatt és utána 5—6 napig csak folyékony ételeket adunk (tej, leves, tojás) s csak aztán könnyebb szilárd ételeket is. Esetleg tonicumokat is rendelünk (keserű anyagokat, nux vomicát stb.). A kezelés aztán langyos lemosásokban, gondos ápolásban és figyelésben áll.

Természetesen az esetleg jelenlevő fertőző betegségek, láz is kezelendők (antipyreticus szerekkel). Nagyfokú deliriumok és nyugtalanság miatt morphiumra is szorulhatunk.

Az apoplexiás insultus lefolyása után — a subacut és chronicus stadiumban — a helyi gócztünetek (bénulások stb.) kezelése az agyvérzésnél elmondottakkal teljesen megegyezik.

A thrombosis okát képező arteriosclerosis, atheromatosis ellen, mint alapbántalom ellen, gyógyszerrel nem rendelkezünk. A gyors rosszabbodást azonban gátolhatjuk a megfelelő nyugodt életmód (könnyű ételek, szeszes ital mellőzése stb.) előirása által. Belsőleg a jodot lehet rendelni jodkali alakjában, leginkább oldatban, napjában 0.5—1 gr.-ot (az oldathoz jó nux vomica tincturát is adni); némelyek tejben véve, tűrik jobban; klysma alakjában is adható.

Többen, így GOWERS[41] is, a jodkalit ellenzik, mert attól félnek, hogy atheromatosisnál elősegíti a verőerekben a vér megalvadását.

Az indicatio morbinak részben csakis oly esetekben tehetünk eleget, ahol alapos gyanúnk van arra, hogy az edényfal megbetegedése és elzáródása lueses eredetű. Itt indikált azonnal nagyobb adag jodkalit (1—3 gr. naponta) adni a betegnek és esetleg higanybedörzsöléseket végezni (1—3 gr. ungu. cinereit pro dosi) a tarkótájon. A lobos reactio stadiuma után pedig rendszeres innunctiós kura okvetlenül alkalmazandó. E specificus kezeléssel ugyan nem fogjuk meggyógyítani a már beteg, ellágyult agyrészletet, de az edénymegbetegedés továbbterjedését a még ép verőerekre és így új lágyulási góczok keletkezését a legnagyobb valószínüséggel megakadályozhatjuk, sőt valószinűnek mondhatjuk azt is, hogy a lueses infectio után éveken át lelkiismeretesen és következetesen keresztülvitt specificus kezeléssel meg lehetne előzni a syphilisből eredő lágyulások nagy részét, még akkor is, ha az erélyes kezelés a már kezdődő agyi érmegbetegedés tüneteinek jelentkezésekor (az agysyphilisre oly jellemző éjjeli főfájások stb.) vétetik csak alkalmazásba.

IRODALOM.

1. ROSTAN. Recherches sur le ramollissement du cerveau. Paris, 1820. — 2. ABERCOMBIE. Ueber die Krankheiten des Gehirn- u. Rückenm. Bonn, 1821. — 3. DURAND-FARDEL. Maladies des vieillards. Paris, 1854. — 4. ROKITANSKY. Lehr-

buch der pathologischen Anatomie. 1856. Bd. 2. — 5. Cohnheim. J. Untersuchungen über die embolische Prozesse. Berlin, 1872. — 6. Prévost et Cotard. Recherches physiol. et pathol. sur le ramollissement cérébral (Gazette médicale de Paris, 1886). — 7. Kohn K. B. Klinik der embolischen Gefässkrankheiten. Berlin, 1860. — 8. Weigert. Eulenburgs Realencyclopädie Art. Thrombose; a vér megalvadás bő irodalma ugyanitt. — 9. Weigert. Virchows Archiv 79. köt. — 10. Zahn. Virchows Archiv 72. köt. — 11. Hanau A. Zur Entstehung der Thromben. Fortschritte d. Medizin. 4. és 5. köt. — 12. Aschoff L. Ueber den Aufbau der menschlichen Thromben und das Vorkommen von Plättchen in den blutbildenden Organen. Virchows Archiv 130. köt. — 13. Zahn. Virchows Archiv 62. köt. — 14. Simon Th. Ueber Encephalomalacie nach Kohlengasvergiftung. Arch. f. Psych. 1. köt. — 15. Monakow C. Nothnagel Speciel. Pathol. u. Therapie. IX. köt. 1. rész. Encephalomalacie: 793—877. old. — 16. Thoma R. Lehrbuch d. patholog. Anatomie. Stuttgart, 1894. — 17. Duret. Recherches anatomiques sur la circulation de l'encephale. Arch. de physiolog. norm. et path. 1874. — 18. Huguenin. Pathologisch-diagnostische Bemerkungen zu den Herderkrankungen des Hirns, welche von den Gefässen ausgehen. Amt. Bericht über die Verwalt. des Medicinalwesens des Cant. Zürich, 1876. — 19. Huguenin. Ueber Körnchenzellen der embolischen Herde des Gehirns. Arch. f. Psych. 3. köt. — 20. Legroux. De l'aphasie. Thése d'agrégation. Paris, 1877, 32. old. — 21. Eichhorst. Spec. Pathol. u. Therapie III. k. 433. old. — 22. Marchand. Embolie und Thromb. der Hirnarter. Berl. Klinische Wochenschr. 1894. — 23. Recklinghausen. Venose E. u. retrograd. Transport. Virchows Arch. Nr. 100. — 24. Litten. Untersuchungen über die hämorrh. Infarct. Berlin, 1879. — 25. Virchow. Handbuch d. spec. Pathologie 1854. — 26. Baumgarten. Zur Hirnarterien-Syphilis. Archiv der Heilk. 1875. XVI. 453. old. — 27. Romberg. Lehrbuch d. Nervenkrh. Berlin, 1853. — 28. Virchow. Traubes Beiträge zur exp. Pathol. u. Phys. 1846. II. köt. 29. Panum. Tod durch Embolie. Zeitschr. für klin. Mediz. 1856. VII. — 30. Andral. Cours de path. interne. Paris. 1898. — 31. Bizzozero. Bluttplättchen u. Blutgerinnung. Centralbl. f. med. Wiss. 1882, 1883. — 32. Löwit. Die Blutplättchen u. Blutgerin. Fortschr. d. Mediz. III. 1885. — 33. Eberth és Schimmelbusch. Diskrasie u. Thrombose. Fortschr. d. Med. VI. 1888. — 34. Brücke. Ursache d. Gerinnung d. Blutes. Virchows Arch. 12. köt. — 35. Gelpke. Hirnapopl. u. Embolie d. Hirnarterien. Arch. d. Heilk. XVI. — 36. Heubner. Luet. Erkrankung d. Hirnart. Leipzig, 1874. — 37. Friedmann. Acute nicht eitrige Encephalitis. Arch. f. Psych. XXI. 1889. — 38. Welti. Todesursache nach Handverbrennung. Centralbl. f. allg. Path. I. 1890. — 39. Wernicke. Lehrbuch d. Gehirnkr. Kassel, 1881. — 40. Berthenson. Tumeurs cardiaques primitives. Virchows Arch. 132. — 41. Gowers. Lehrb. d. Nervenkr. — 42. Ehrlich u. Brieger. Ausschaltung d. Lendenmarkgrau d. temporäre Unterbin. d. Aorta. Zeitschr. f. klin. Med. 1884. — 43. Kussmaul. Untersuch. über Ursprung u. Wesen der Zuckungen bei Verblutung. Abdruck aus Moleschott's Untersuch. Frankfurt, 1857. — 44. Oppolzer. Wien. mediz. Wochenschrift. 1860. — 45. Pilz. Langenbeck's Archiv f. klin. Chirur. IX. — 46. Klebs. Handbuch d. pathol. Anat.

Gyermekkori encephalitis acuta.

Poliencephalitis acuta infantum. Sclerosis lobaris. Agyvelői gyermekbénulás. Hemiplegia spastica infantilis.

Irta: Dr. JENDRÁSSIK ERNŐ.

Kóroktan. Azon agyvelői eredetű bénulások, melyek a gyermekkorban nem agyvelődaganat s nem hydrocephalus következtében támadnak, az esetek igen nagy többségében a gyermekkori encephalitis acutából származnak. *Kórlényegileg* s így *kórokilag* is ezen bántalom, amint azt Strümpell[1] s vele csaknem egyidőben P. Marie[2]-val együtt közölt dolgozatunkban magunk is kifejtettük, a gyermekek gerinczvelői bénulásával (a poliomyelitis acuta-val) azonos. Erre vallanak a betegség egyenlő keletkezési körülményei, egyenlően gyors és romboló lefolyása; a közvetetlen kórokozó tényező azonban ma még ismeretlen, mert a kezdeti, kitörési szakban — amidőn a kórjelzés is nagyon nehéz lehet — még nem történt beható szövettani vizsgálat. A szerzők egy része Strümpell-lel, Marie[3]-val együtt általában nagy szerepet tulajdonít e kóralak létrejöttében a fertőző bajoknak, más szerzők ellenben az előzetesen lefolyt fertőző betegségekben csak disponáló befolyást látnak. Retrouvey[4], aki Bourneville gazdag anyagát dolgozta fel, a látszólagos kórbefolyásoknak gyakoriságuk szerint következő sorrendjét állapította meg: ismeretlen kórok, fertőző bajok, kékkórban születés, ijedtség, trauma. Ezen kórokok közül azonban az asphyxiában születés, a trauma, sőt az ijedtség is kizárhatók, mert nem a gyermekkori encephalitis esetekre vonatkoznak. A fertőző bajok, amelyeket ezen bántalom kitörése előtt feljegyeztek, oly sokfélék, hogy ezen betegségek mai felfogása mellett nem lehet a gyermekkori encephalitis egységes és azonos lefolyású kóralakjában sem az egyik vagy másik fertőző

bajt, sem pedig általában a fertőző természetű bajokat közvetetlenül kórokul elfogadni; csupán azt lehetne megengedni, hogy a fertőző bajok újabb fertőzésekre disponálhatnak; a kórtörténetekből itélve, azonban még ezen felfogás sem valószínű, miután a vélt kórokozó fertőző betegség gyakran évekkel előzte meg az agyvelőbántalom kitörését. Kétségtelen, hogy minden előrement ilyen bántalom nélkül is hirtelen kitörhet a gyermekkori encephalitis acuta. Véleményünk szerint egyrészről a betegség localisatiója rendszerint az egyik agyvelőféltekére, vagy néha a gerinczvelő felére, másrészről acut szakaszának igen hirtelen lefolyása (alig 24 óra alatt) egyaránt azon véleményre látszanak jogosítani, hogy annak kóroka fertőző természetű, sőt különleges (specificus) kórok, amely hirtelen, mintegy egy szívveréssel lepi el az idegrendszer bizonyos területét, a vérben nem szaporodik, s az agyvelő állományában is csak pár óra hosszant él és ez alatt idézi elő a gyuladást.

A tulajdonképen való kórokon kívül azonban, úgy látszik, bizonyos világrahozott dispositio is szerepel, amely ideges terheltség alakjában számos eset kórelőzményéből kiderül. A szülők alkoholossága, bujakórja, észbeli és erkölcsi fogyatékossága a közlött esetek nagy számában van feljegyezve, de ezen adatok a kórházi gyakorlatra vonatkoznak s nagy valószinűséggel mondhatjuk, hogy nem illenek minden néposztályra; ezen átöröklési tényezőknek azonban jelentőséget tulajdoníthatunk annyiból, hogy a hibásan fejlődött idegrendszerben hajlandóságot vehetünk fel ezen bántalomra, ép úgy, mint a hibásan fejlett mellkasban a tuberculosisra.

A gyermekkori encephalitis ezen kornak kizárólagos sajátsága, annak kitörése leggyakoribb az első három életévben, aztán mind ritkábbá válik; biztos statisztikánk azonban e tekintetben nincsen, mert a szerzők rendszerint a gyermekek féloldali bénulását a kórfolyamatra tekintet nélkül írták le, áll ez pl. Sachs és Peterson [5] közlésére, ahol e szerzők 140 esetet ismertetnek. Ezeknek túlnyomó többségében 4 éven alól betegedtek meg a gyermekek, de vannak még 4—10 éves korig is esetek, csakhogy ezen szerzők még a 40. év előtt támadt hemiplegiákat is tekintetbe veszik. Hasonló Wallenberg statisztikája is, míg Strümpell, aki tisztán az idetartozó eseteket állította össze, 24 eset

közül a bántalom kezdetét a 4 hetestől a 6 éves korig észlelte; a 24 eset közül 15-ben a második életévig látta a baj kiindulását. A szerzők egy része még a méhen belől való életben kezdődött eseteket is ezen csoportba számítja, kétségtelenül tévesen. A világrahozott esetek porencephaliából, hydrocephalusból magyarázandók, ha a szülés közben a fejet ért trauma kizárható.

Kórboncztan. Ezen betegség acut szakaszának nem ismerjük kórboncztani képét, az esetek csak sok évi fennállás után kerülnek vizsgálat alá; a kórszövettani folyamat kiinduló részét, a tulajdonképeni betegséget tehát nem írhatjuk le, ismereteink csak a



137. ábra. Sclerosis lobaris, *a*) az ép félteke, *b*) ugyanazon egyén sclerosisos féltekéje, *c*) a kisagyvelő hemiatrophiája.

következményes elváltozásokra, a *sclerosis lobaris*-ra vonatkoznak. Azon vizsgálatok alapján, amelyeket MARIE-val együtt végeztem, az elváltozásoknak az esetek többségére illő következő leírását adhatom. A legfeltünőbb jelenség a két agyfélteke külömböző mérete: míg az ép oldali rendesen fejlődöttnek látszik, sőt áthuzódva kissé a középvonalon, gyakran még nagyobbnak is mutatkozik: addig a kóros tetemesen kisebb, felülete egyenetlen, a tekervényei igen vékonyak, alacsonyak. A koponyaüregben, amelynek ezen fele rendesen szűkebb is, a hiányzó területet a vízkórosan duzzadt és megvastagadott pia, továbbá hydrocephalus extern. folyadékja tölti ki.

A megfelelő féloldal kamarája is tágult. A külömbség a két agyvelőfél között igen jelentékeny lehet (l. a 137. ábrát); egyik esetünk-

ben az ép oldal féltekéje 653·0 grmot nyomott, a kóros oldalé ellenben 189·0 grmot. A Sylvius-barázda közelében a gyrus centralis ant. szélessége az ép oldalon 8—15 mm., a kóros oldalon 3—4 mm. volt, felületét apró kis behúzódások tették egyenetlenné. Ezen jelentékeny térfogatbeli külömbség daczára azonban a tekervények elosztódása, rajzolata egészen rendes maradt, úgy, hogy voltaképen csak microgyriáról lehetne szó a külső vizsgálat alapján. A külömböző esetekben ezen elváltozások igen külömböző fokúak s elterjedésük is nem egyenletesen oszlik meg az egész féltekén. Ha egy része az agyvelőfelületnek sértetlen maradt, úgy ez a kórosba nem éles határral megy át. Néha a másik agyvelőféltekén is találunk keményedési góczot. A *sclerosis lobaris* elnevezés nem úgy értendő, hogy a folyamat az agyvelő egyes lobusait foglalja el, inkább annak óhajtunk kifejezést adni, hogy a folyamat nagyobb területeket meglehetősen egyenletesen illet. A corpus callosum felére sorvadt. A nucleus caudatus egyenlő mindkét oldalt, a nucl. lenticularisban csak kevés külömbség volt jelen, a thalamus opticus a beteg oldalon ellenben csaknem teljesen hiányzott. A capsula interna tetemesen kisebb volt a hibás oldalon, a corp. mamillare szintén. A kis agyvelő azonban az ellenkező oldalon mutatkozott erősen sorvadtnak.

A szövettani vizsgálattal az agyvelőhártyákon gyuladás nyomai rendszerint hiányoznak, a pyramis-sejtek számban némileg megfogyottaknak látszanak és pedig még nagyobb mértékben, mint ahogy azt a térfogat kisebb voltából megmagyarázhatnánk; hasonlóképen megfogyottak az idegrostok is, ámbár a nagyon atrophiás helyeken is lehet még egyes rostokat kimutatni, sőt a fehér állomány rostjai alig látszanak megkevesbedetteknek. A rostokban megfogyott területeken a kötöszöveti elemek látszanak megszaporodva, ami annak is megfelel, hogy a sorvadt agyvelőfél tömöttebb alkatú, mint az ép; a kötőszövet megfelelő nagyítás mellett sajátságosan összefonódott rostnyalábokból áll. A kötőszöveti magvak igen megszaporodtak.

Említett közleményünkben a legfontosabb elváltozásokat az erek körül véltük felismerhetni. Az erek általában megszaporodottaknak látszottak, perivascularis üregeik pedig 5—6-szor tágultabbak voltak, mint az ép oldalon, s ezen tágult helyeket a körüllevő állománynyal kötőszöveti és póksejtek kötötték össze.

Az erek inkább vékonyodottak voltak: a körülöttök levő szövetben *szemcse*-sejtek találhatók, sőt ezeket a fehér állományban is ki lehetett mutatni.

Az agyvelőkéreg ezen állapota híven tükröződik vissza a gerinczvelő pyramispályáin is, mind a keresztezett oldalpyramispálya, mind a nem keresztezett elülső, többé-kevésbé, de rendszerint igen jelentékeny fokban degenerált. A gerinczvelő többi elemein a rendes viszonyok maradnak meg. Egyik esetünkben azonban, daczára a nagyon kifejezett contracturás hemiplegiának, az agyvelőféltekén csak kisebb fokú sorvadás látszott, a gerinczvelő pedig egészen épnek bizonyúlt, daczára, hogy a bénulás több éven keresztül állott fenn.

A vázolt anatomiai elváltozások kórtani értelmét megadni jelenleg még nehéz. Mi magunk, majd Richardière [6], az erek elváltozásaiban kerestük az elsődleges tényezőt; hasonló irányban gondolkoztak Sachs és Peterson, akik pachymeningitis haemorrhagicát láttak ide számított esetükben, sőt ezen bántalom első leirója Cotard [7] (1868) sárga, régi vérzésekből eredő foltokat írt le az ilyen betegek agyvelején, Gowers [8] pedig az agyvelő felületi venáinak thrombosisából származtatta a félteke sorvadását: mindeme felvételek azonban a jelen betegség pathologiai folyamatának értelmezésére mai felfogásunkban nehezen találják meg helyüket. Az agyvelő térfogati kisebbedése az elzárt koponyaüregben természetszerüleg tágíthatja azon űröket, amelyek nyirkot tartalmaznak, tehát az erek körül levő nyirok-tért és az agyvelő kamaráit. Hasonlóképen alig tekinthetem ma az agyvelő szövetében található szemcse-sejteket annak jeléül, hogy a kórfolyamat idült s éveken át előhaladó idült gyuladásként fogandó fel, hiszen ilyen szemcse-sejtek minden lobfolyamat nélkül járó másodlagos elfajulásnak is kisérői. Ha a lobot valamely agressiv folyamatnak nézzük, s mai álláspontunkon csak ez lehet a helyes, úgy ennek az eddig bonczolt esetekben semmi nyomát nem látjuk. A szövettani kép két dolgot bizonyít: 1. hogy a megváltozott területeket valamely pusztító behatás érte s 2. hogy azok a további életben kifejlődésükkel visszamaradtak, tehát atrophia és aplasia vannak együtt jelen.

Ezen felfogásnak megfelelőleg a kezdeti szakban még az aplasia jelenségei hiányoznak, ennek tulajdoníthatjuk Kast [9]

vizsgálati leletét is, aki velünk egyező eredményeket kapott, de nem annyira kifejezett képben.

Kórtüneteiben nagyon hasonló alakú jelenségeket észlelünk azonban még a *porencephaliás* betegeken is, sőt az élőben gyakran nem sikerül e két bántalmat egymástól elválasztani, ezért foglalkoznunk kell e helyen a porencephaliával is. A porencephalia alatt Heschl és főleg Kundrat[10] leírása szerint az agyvelő felületén támadó üregeket értünk, ezen üregek (porusok), amelyeket néha az arachnoidea befőd, néha azonban az is áldozatául esik a pusztító folyamatnak, mélyen belenyomulnak az agyvelő állományába, sőt néha egészen áthatolnak az oldalkamarákig. Ezen elváltozás létrejöttét Kundrat azon adata magyarázza meg, hogy az agyvelőnek ezen anyag-hiányai egy-egy verőér területének felelnek meg. Az esetek többsége világrahozott (27 esetből 19), a később keletkezettek jórészben valamely traumára vezethetők vissza. Kundrat a világrahozottak értelmezésére a magzat szívgyöngeségét s ennek folytán támadt agy-anaemiát vesz fel, valószínűbbnek látszik a thrombus vagy embolus folytán való éreldugulás. Elsődleges kórokul bujakóros érmegbetegedés, az erek szűken maradása, fejlődési rendellenesség, a fejnek a szülés alatt megnyomása, vérzésre vezető traumák stb. szerepelhetnek. Az ere-eldugult területen az agyvelőállomány elfolyósodik s a megfelelő területet az embryo élénk anyagcseréje mellett a szomszéd területek erei egyszerűen felszívják. Véleményünk szerint itt semmi gyuladás közbe nem játszik. Megemlítetlenül azonban nem hagyhatom Gowers azon adatát, hogy néha az agyvelő ezen porusának megfelelőleg, a koponyacsontban is hiány van. Meglehet, hogy ezen esetek a tulajdonképeni porencephaliával nem azonosak.

Van, ezeken kívül, még egy elváltozás az agyvelőben, amely szintén hasonló kórtünetcsoportra vezethet, ez az agyvelő dúdorzatos sclerosisa (Bourneville és Brissaud: polio-encéphalite tubéreuse), amely Fürstner szerint gliomás beszűrődésnek veendő s amely mellett az agyvelőállomány nem sorvadt, sőt ellenkezőleg tömöttebbnek, túlburjánzónak látszik, de egyenetlen dúdorzatos kiemelkedések alakjában.

Tünetek. A bántalom legelső jelenségeit nem mindig veszik észre a szülők, ami, tekintve a megbetegedő gyermekek zsenge

korát. könnyen megérthető. Legkimagaslóbb kezdeti jelenség a görcsroham, amely többnyire a pár hetes, pár hónapos, addig egészséges gyermeken kitör; e roham, amely az első napokban többször, néha igen sokszor ismétlődik, eleinte laza bénulásba megy át a test egyik felén. Rövid idő mulva kitűnik ezen bénulás merev-görcsös jellege, s ezen alapon csakhamar állandó contracturák jelennek meg; az évek előhaladásával a bénult végtagok növekedésének elmaradása csatlakozik a többi kórjelenséghez. Lássuk e tüneteket részletezve.

A kezdeti görcsöket, eclampsiát, rendszerint néhány napi bágyadtság, étvágytalanság előzi meg. A görcsök többnyire agykérgi jelleggel köszöntenek be s főleg a test egyik felére szorítkoznak. A rohamok egymást érhetik (état de mal) s ekkor Bourneville hőemelkedést is mutatott ki, amely azonban 38·5° C. fölé nem emelkedett. A hemiplegia nem állott be minden esetben már az első roham idején, néha csak pár nap alatt vált észrevehetővé. Ritka eset az, amidőn ezen első görcsrohamokkal nem egyidejüleg támad a féloldali bénulás, hanem ezen utóbbi csak 1—2 év múlva áll elő; a kezdet ezen alakját azonban csak a szülők nem épen mindig gondos megfigyelése alapján vesszük fel.

Az első görcsrohamot az esetek nagy többségében vissza-visszatérő epilepsiás rohamok váltják fel. Az epilepsia aránylag ritkán hiányzik, de néha csak évek múlva társul a féloldali bénuláshoz. Ezen rohamokat Bourneville, aki ezen bántalomnak valósággal külön irodalmát támasztotta, és Wuillamier[11] tanulmányozták, szerintük jellegző ezen rohamokra az aurának igen kifejezett volta. A kis gyermekek jóval előbb megérzik s jelzik a görcsök kitörését. Egy klinikai betegem a roham előtt pár perczczel már elkomolyodott, bement a szobába, elbújt az ágy alá vagy valamely sötétebb sarokba s csak azután tört ki rajta a nyavalya. Félelem, szívszorulás, fájdalom a bénult karban a leggyakoribb bejelentő sensatiók. A rohamok elején hiányzik a kiáltás s nem épen ritkán az eszméletét sem veszti el a beteg. A görcsök vagy kizárólagosan a bénult testfélen, vagy legalább azon erősebben szoktak jelentkezni. Előfordul azonban, hogy az epilepsiás roham a közönséges nyavalyatörés alakjában folyik le, bár még ilyenkor is hiányozni szokott a nyálhabzás a szájban, az önkéntelen vizelés, székelés, de évek múlva ezen külömbségek elmosódnak s a való-

ságos epilepsia kórképe fejlődik ki. Marie az epilepsia támadását és fenmaradását összefüggésbe hozza az agyvelőben talált szemcsesejtekkel, ezen felvételt azonban nem látjuk valószinűnek; ezen nyavalyatörés a Jackson-féle epilepsia jellegével bir, melynek kiindulási pontja a sérült agyvelőrészlet, de nem látjuk bizonyíthatónak, hogy a sérülésben a szétesés passiv tényezői, a szemcsesejtek, aktiven okoznák az egyes rohamokat.

Az epilepsiás rohamok gyakoriságát illetőleg is igen külömbözők az esetek; többnyire a bekezdés idején sűrűn jönnek a rohamok, majd ritkákká válnak, a későbbi években azonban ismét gyakoribbá lesznek és súlyosabb alakot öltenek s a legtöbb gyermek életének a *status epilepticus* egymást érő rohamainak sorozata vet véget.

A hemiplegia rendszerint a test egész felére kiterjed, sőt a kétoldali hemiplegiák, a diplegiák jóresze is ezen gyermekkori encephalitis acutának következményei. Az ilyen esetek természetesen súlyosabbak, mint az egyoldaliak, de egyébként azokhoz hasonlók. A bénulás fokára nézve az egyes esetekben a legtágabb határok közt látunk külömbséget. A legsúlyosabb hemiplegiától az alig észrevehető ügyetlenségig találunk eseteket. Rendszerint legerősebb fokban a felső végtag bénult, néha mindkét oldali hemiplegiával, tehát valamennyi végtag bénulásával van dolgunk. Az arczon a bénulás alig kifejezett, csak néha látjuk a szájkörüli ágaknak enyhe gyengülését a hemiplegiás oldalon. A szemizmok is rendszerint épen maradnak, de könnyen kifejlődik a kancsalítás, még enyhébb fénytörési rendellenességek mellett is.

A bénult részeken nemsokára jelentkezik a *contractura*, melynek foka azonban egyáltalában nincsen arányban a bénulás fokával, sőt azon esetek, melyekben később athetosis áll be, állandó contracturába nem is jönnek. A contractura többnyire a felnőttek contracturájához hasonló alakban áll elő, inkább a felső, mint az alsó végtagon. A contractura-okozta elferdülés épen a csontoknak alább említendő fejletlensége miatt egyes esetekben igen jelentékeny eltorzulást okoz, így a felkar a törzsök mellett, az alkar, a kéztő hajlított, néha feszített helyzetben vannak s a kéz, részben fejletlensége, részben szintén contracturás helyzete folytán vagy sajátságos, egyenletesen domború alakot ölt, amelyen az egyes újjperczek rajzolata elmosódottá válik, vagy a kéztő

az alkarral hegyes szögben mintegy megtörik, néha erősen a kézhát felé hajló ívet alkot. Ez utóbbit, valamint a szájzugnak enyhe contracturás elvonását a 138. ábra tünteti fel. Az alsó végtagon általában a feszítési contractura gyakoribb, amidőn a térdizület mereven kiegyenesedett, a lábtőizület pedig lólábállásban van. Ezen aránylag kedvező helyzettől eltérőleg láttam már a térdizületben erősen behajlított helyzetet is egy athetosisos esetben úgy, hogy míg általában a feszítési contractura túlhosszúvá teszi az alsó végtagot, az említett betegen erős megrövidülés támadt. A lábon a pes equinus, pes equino-varus a leggyakoribb, de néha más alakú lábeltorzulásokat is látunk, sőt BENEDIKT változó alakokat is írt le.



138. ábra. Jobboldali hemiplegia infantilis.

A gyermekkori encephalitis-ből származó contractura megegyezik a felnőttek hemiplegiás merevgörcsével annyiból, hogy az is enyhül melegben és nyugalomban, fokozódik hidegben és minden mozgás mellett; a meleg ágyában reggeli álmából ébredő beteg alig érzi merevgörcsét, de a legelső mozgásokkal ujból előáll hibás végtagjaiban a merevség. Van azonban ezen contracturának néhány különösebb sajátsága is, főleg oly esetekben, amelyek mintegy átmeneti alakok az athetosishoz. CHARCOT thesisében (1853) már leírta, hogy ha az ilyen beteg kezével egy bizonyos mozgást akar kivinni, de erre nem képes, úgy gyakran előáll ezen nem sikerült mozgás, ha a beteg más mozgásirányt intendál. Másik tulajdonságát ezen contracturának akként észleltem, hogy az illető végtag az első passiv mozgási kísérletnek igen erősen ellenszegült, ha azonban lassan, egyenletesen legyőztük az ellenálló izmokat s aztán szünet nélkül folytatjuk az ide-oda mozgatást (pl. a czomb felhúzását és kinyújtását), úgy az ellenállás megszűnik s egészen könnyen

mozgathatóvá válik a végtag, mindaddig, míg a mozgatást abba nem hagytuk; a legrövidebb szünet után ellenben ismét teljesen előtűnik a merevgörcs.

A bénulással vegyes contractura mind a felső, mind az alsó végtagok mozgását megnehezíti. Az ilyen beteg, még ha egyenkint véve a bénulás is, a contractura is csak csekélyfokú, kezeit ügyetlenül, majdnem tehetetlenül használja s járásán a hemiplegiás jelleg könnyen felismerhető. A gyermekkori hemiplegiás járást az erős pes equinus-tartás és a gyermek kicsiny testsúlya külömbözteti meg a felnőttekétől: a gyermek csakis lábhegyére támaszkodik s azon mintegy átugrik, amidőn ép lába a lépő láb.



139. ábra. Athetosis hemiplegiás kézen.

Az ínreflexek ezen contracturás hemiplegiákban igen fokozottak, főleg a bénult oldalon. Lábtünetet is rendszerint ki tudunk váltani, hacsak az Achilles-ín nincs túlságosan megfeszülve. A bőrreflexek a bénult oldalon többé-kevésbé csökkentek.

A mozgási zavaroknak másik csoportja az *athetosis*, amely tapasztalatom szerint rendesen a contractura enyhébb fokával jár együtt; nem is emlékezem olyan esetre, amely Marie athetosis typusának teljesen megfelelt volna, amidőn contractura egyáltalában nem kísérné az athetosist. Ezen mozgási zavart Hammond[12] ismertette legelőször 1871-ben, szerinte a tünet főjelensége azon tehetetlenségben nyilvánul, hogy a beteg illető végtagját, pl. kezét nyugodtan tartsa; az ilyen beteg kézújjai folytonos, nem szándékolt, de erőltetetten merev feszítési és hajlítási összerendezetlen mozgásokat végeznek; ezen mozgások lassan mennek egyik helyzetből a másikba át (athetosis = nyugalmat nélkülözés). A beteg hiában iparkodik ellenszegülni e mozgásoknak, melyek mindazonáltal nyugalomban enyhébbekké válnak, sőt teljesen szünetelnek is, míg a legcsekélyebb izgatottságban, ha pl. idegen szólítja meg a beteget, vagy öröm, bánat éri, avagy pedig a beteg járásnak indul: rögtön fokozott mértében állanak elő. Az athetosis enyhébb eseteiben a betegnek felkarja, azon pillanatban, midőn járni kezd,

eltávolodik törzsökétől, alkarja kifeszűl, újjai megkezdik torzító játékukat. Az athetosis mozgásai az alsó végtagon is megjelenhetnek, bár itt, a czipőbe rejtett lábon kisebb mértékben nyilvánulnak; mezítláb vizsgálva a beteget, látjuk, hogy lába feszített pes equinus állásba fordul, sőt lábújjainak merevsége is akadályozza a járást. Az athetosis legnagyobb fokát láttam egy fiatal emberen, akinek felkarja, az őt kissé izgató vizsgálat közben, a leghevesebb mozgásba jött, erősen hátra húzódott, utánna törzsöke is hátra és oldalt hajlott, azután előre dőlt, e közben hibás lába is felemelkedett térdben meghajolva, majd karja is előre került lefelé, azután ismét hátra, törzsöke utána s így tovább, csaknem szünet nélkül; érthető, hogy ezen mozgási zavar a beteg munkaképességét — ha egyébként meg is volna — igen nagy mértékben korlátozza, sőt kedélyileg is őt a legszánandóbb helyzetbe hozza s mindez még a szemlélőre is igen kínos benyomást tesz.

Az athetosis nem áll be minden esetében a gyermekkori encephalitisnek, nincsen arányban sem a contracturával, sem az epilepsiával, sem a szellemi képességek hiányával. Az említett, igen heves fokú athetosis egy szellemileg nagyon jeles képzettségű fiatal embert illetett s bár nem egészen ide tartozik, itt kell felemlítenem azon egyáltalában sem bénulással, sem contracturával, sem a szellemi képességek hiányosságával nem járó esetet, amelyet 29 éves nőn Schwarz Artúr[13] ismertetett s amelyben az athetosis igen nagy fokban, a test mindkét oldalán éveken át állott fenn.

Az athetosis az arczizmokra is elterjed s az arcznak változó eltorzulását okozza.

Az athetosis mellett még fel kell említenünk mint másik mozgási zavart, mely azonban csak igen ritkán észlelhető az ilyen esetekben: a *hemichoreát*. Ha hasonlattal kivánnám jellemezni e két mozgási zavart, úgy a choreát a zongora elhangzó hangjainak egymásutánjához hasonlítanám, míg az athetosis a vonós hangszerek legszigorúbb *legato*-jának, kötött játékának felel meg.

Néha más mozgási hibák is fordulnak elő: remegés, reszketés, ataxia. Taylor egy észleletében, ha a gyermeket valamely váratlan zaj lepte meg, vagy hirtelen kissé fejére koppintottak: a gyermek bénult karja pillanatszerűleg kifeszült, a vízszintesig

felemelkedett s ezen állapotból aztán félpercz múlva lassan aláhanyatlott és ismét a bénulásba ment át. BRAUN Lajos[20] esetében, ha a beteg gyermeknek ép karját lefogta, az nem tudott bénult kezével valamely tárgy felé nyúlni, míg ha ép karját szabadon engedte, a beteg mindkét kezével megfogta az elébe tartott tárgyat. SCHEIBER[14] *athetosis spastica* neve alatt az athetosishoz hasonló, de az egyes állásokban hosszabban (egészen 3 perczig), megmaradó görcsös összehúzódásokat írt le, amely görcsök a hemiplegiás oldalon jelentkeztek, de csak ha a beteg idegenekkel érintkezett vagy egyéb izgalomnak volt kitéve.

Az *érzést* illetőleg is többnyire találunk ezen esetekben kiesést, ha nem is teljes hemianaesthesia alakjában. Amint a hemiplegia többnyire nem teljes, úgy az érzésben sem találunk teljes bénulást. A tapintási érzés a kezeken látszik leginkább hibásnak, ugyanitt a legkifejezettebb szokott lenni a stereognosisos érzés csökkent volta, a beteg érzi a megérintést, de nem tudja megmondani, mit tettünk a kezébe, nem tud kivenni a zsebéből egyes tárgyakat. Miután azonban a betegek tapintási és hőérzése nem szokott teljesen elveszni: a traumás behatásoktól eléggé tudnak védekezni.

Az érzékszervek részéről is találunk egyes esetekben bénulást. WALLENBERG[15] néhány esetben a hemiplegiás oldalon süketséget észlelt s valamivel több esetben a látásban gyengülést. Egy közölt esetemben[17] az igen kevés bénulást mutató beteg mindkét szemén egyenlő mértékben s elég erős fokban amblyopiás volt (csak 4 sort tudott elolvasni a látópróbákból), SCHULEK szemtükri vizsgálata ezen esetben negativ leletet adott. BRAUN betegének a bénult oldallal ellenkező szemén volt rosszabb a látása. Ezen esetben mindkét szemen atrophia n. optici volt jelen. Ezen esetekben a hemianopiára még nagyon ritkán vizsgálták a betegeket, FREUD és RIE[16] közölték csak jeles munkájukban egy esetüket, melyben a hemianopiát kétségtelenül megállapították.

Az elmebeli képesség terén is a legtágabb határok közt ingadoznak az egyes esetek, melyek sorában igen jeles tehetségek is előfordulnak. Az esetek többségében mindazonáltal a szellemi képességek zavarai észlelhetők; BOURNEVILLE és WUILLAMIER ezen eseteket három csoporba sorozzák: az idioták, a gyöngeelméjüek (imbécile) és a visszamaradt fejlődésűek (arriéré) osz-

tályába. Az elsők természetesen sem beszélni, sem egyedül táplálkozni nem tudnak, környezetüket nem ismerik meg, a harmadik osztályba tartozók ellenben bizonyos foglalkozások megtanulására is képesek. Bourneville úgy találta, hogy az elmebeli képesség és a féloldali bénulás fokai egymással általában arányban állanak. A beszélő képesség kiművelődése nem függ attól, hogy melyik testfélen van a bénulás, nyilvánvalólag ezen életkorban a két agyvelőfélteke egyaránt alkalmas a beszélés emlékképeinek befogadására. Kivételül szolgálnak azon esetek, melyekben a betegség már beszélő gyermeket ért: minél idősebb volt az ilyen beteg, annál nehezebben tudja ujra megtanulni jobb agyvelőfelével a beszédet. Az ilyen esetekben a jobboldali hemiplegia valóságos aphasiával jár együtt. Azon esetekben, melyekben az agyvelői folyamat mindkét oldalra kiterjedt s a beszélő góczpontokat érte, a gyermek sohasem tanul meg beszélni.

Az agyvelő hiányos fejlettsége egyes esetekben úgy látszik előmozdította a terheltség alapján megindult elmezavarok kifejlődését.

Mindezen tünetekhez a táplálkozási zavaroknak igen szembeszökő sorozata társul, ezek között első helyen áll a *bénult testrészeknek hiányos fejlettsége*, ami a végtagoknak rövidebb s vékonyabb voltában nyilvánúl. Régebben ezen elváltozásokat atrophiának nevezték s Förster[18] úgy gondolta, hogy ezen esetek alapján megdöntheti azok állítását, akik az agyvelői eredetű bénulásokban nem sok táplálkozási változást irtak le. Eulenburg is felvette, hogy a gyermek agyvelejének trophikai befolyása van, míg újabban ezen igen fontos elváltozásokat aplasiának, a fejlődésben való visszamaradásnak minősítjük. Kétségtelen, hogy ezen fejlődési visszamaradás nem egyszerűen a tétlenség következménye, nem pedig azért, mert pl. a járásban ugyancsak erőlteti, gyakorolja hibás végtagját a beteg, s kezeiben is, még ha a bénulás nem is jelentékeny, a növekedési visszamaradás igen észrevehető lehet; alig hisszük továbbá, hogy, mint Gaudard[19] állítja, ezen deformálásokat gyakorlással csökkenteni lehetne. Kétségtelen továbbá, hogy atrophiáról már azért sem beszélhetünk, mert egyetlen egy esetben sem lett az illető végtag kisebb, vékonyabb, mint volt a betegség támadásakor, sőt ellenkezőleg, a hibás testfél minden esetben folytatja növekedését. A már teljesen felnőtt betegen

aztán a két felső végtag között 2—4 cm.-nyi, ritkán nagyobb, külömbséget állapíthatunk meg. Ezen külömbség is megoszlik a felkar egyes részleteire, s ha az ezen részletekre eső aránylagos külömbséget vizsgáljuk, úgy kitűnik, miszerint ezen külömbségek az acron, azaz a végtag distalis része felé nagyobbodnak. A relativ külömbség legnagyobb a kéztő és az ujjak méreteiben. Az alsó végtagon rendszerint kisebb a külömbség, de némely esetben itt is igen jelentékeny mértékben visszamarad a kifejlődés. Az illető végtagok csontjai is vékonyabbak, izületeik laposabbak, a szallagok nem oly feszesek s igy az izületekben a mozgathatóság nagyobb. Az izmok tömege kisebb, tapintata ellenben tömöttebb, villamos reactiója ép marad, csak néha mutatkozik némi ingerlékenységi csökkenés, elfajulási reactio ellenben csak olyan esetben képzelhető el, amely a gerinczvelő vagy környéki ideg megbetegedésével szövődött.



140. ábra. A felső végtag jelentékeny megrövidülése hemiplegia infantilisben; az alsó végtag megrövidülését a csipő lejjebb állása jelzi.

Ezen fejlődési visszamaradás folytán a test eltorzul, néha már a beteg fején, arczán látunk részaránytalanságot, azután a mellkas szélessége, hosszúsága lehet jóval kisebb a beteg testfélen, minek következtében a gerinczoszlop oldalt elgörbül, a váll lejebb sűlyed; a medencze részint ilyen aránytalanság, részint az alsó végtagok külömböző hosszúsága miatt ferdén áll. E mellett nőkön a mammák (l. 138. ábrát) tüntethetnek jelentékeny külömbséget fel, a bénult oldalon lelóg, petyhüdt a csecsmirigy; ezen utóbbi külömbséget egyes szerzők a mamma kisebb fejlődésének nézték. A 138-ik ábrán látható, hogy a

bimbó udvara a bénult oldalon sokkal nagyobb. Érdekes volna tudni a tejelválasztás menetét ilyen külömböző mirigyek mellett.

Az izületekben néha arthritis sicca fejlődik ki, amidőn mozgatáskor ropogást hallunk; egyes esetekben ezen izületekben heves fájdalmakról panaszkodtak a betegek.

Az érbeidegző idegrendszer sem működik egyenlően a két oldalon, a bénult testfélen a bőr, főleg hideg időben, igen hűvös lesz, a végtagok elvörösödnek, sőt elkékülnek, ilyenkor mozgási képességük tetemesen korlátolt. Ezen viszonyok létrejöttében talán része van a bénult oldal erei hiányosabb fejlettségének is.

Kórlefolyás. A bántalom kifejlődése tulajdonképen támadásának legelső rohamával véget ért, sőt van nehány oly észlelet is, melyben ezen kezdeti súlyos jelenségek után egy ideig javulásnak indultak a tünetek. Sajnos, az esetek többségében lényeges javulás nem igen következik be, a szegény gyermek azonban, ha az első rohamban meg nem halt, most már tovább fejlődik, úgy, amint épen maradt agyvelőrészletei azt megengedik. A kórlefolyásban általában csak az epilepsia az, mely időszakonkint némi változásnak lehet alávetve, ha ezen rohamok igen szaporán ismétlődnek, úgy a gyermek elmebeli képességei tompulnak, az élete megrövidül. Ha az epilepsiás rohamok nem jelentkeznek, vagy legalább nem gyakran s megfelelő kezeléssel ellensúlyozhatók és a beteg elmebeli képességei kielégítők: úgy, egyéb kedvező viszonyok mellett, az illető életfolyása a rendes mederben maradhat, sőt Wuillamier tapasztalata szerint az ilyen kedvező esetekben a 30-as évek felé az epilepsiás rohamok, ha addig jelen is voltak, teljesen kimaradnak.

Egyike a legszomorúbb képeknek az a nem is oly ritka eset, amidőn idiotaság mellett súlyos hemiplegia, gyakori epilepsiás rohamok maradnak vissza. Az ilyen gyermek átállja a gyermekbetegségeket, néhányszor még tüdőgyuladást is, s mindenből kigyógyul. Az ily beteg nagy megpróbáltatás ápolóira; a beteggel átállott sok gond nem ritkán csodálatos módon odafűzi az anya szívét szerencsétlen gyermekéhez.

Kórjelzés. A gyermekkorban előforduló hemiplegia esetek nem mind tartoznak ezen rovatba. A kezdeti szak rövidsége rend-

szerint nem engedi meg a baj biztos felismerését, a gyermekkorban eclampsiás rohamok nem ritkák és sokféle kórokuk között a poliencephalitis egyike a legkevésbé gyakoriaknak. Mihelyt azonban a féloldali bénulás előtűnik s vele a csak 1—2 napig tartott súlyos általános tünetek elmúlnak: tisztán áll előttünk a helyzet. Sokkal nehezebb azonban a viszonyok megitélése, ha ezen szakaszról csak a hozzátartozóktól kapunk, rendszerint hiányos, gyakran elferdített tudósítást.

Miután ezen betegséget kóroka szerint hevenyés fertőző bajnak kell tekintenünk, Strümpell-lel együtt a világra hozott féloldali bénulásokat nem tartjuk ide számitandóknak; ezt bizonyítja a klinikai észlelés is. Ilyen világra hozott kóralakok vagy a szülés alatt, vagy még a születés előtt elszenvedett traumákból erednek, vagy azon hibás vérkeringési berendezésből, mely a porencephaliának előidézője. Ezen utóbbi kóresetekben az elmebeli elmaradottság, a mozgási tehetetlenség nagyobb mint a contractura, az athetosis, sőt ezen tünetek hiányzanak is. Már a priori nem ide tartozóknak tekintendők azon hemiplegiák, melyek a gyermek 10 éves korán túl kezdődtek, sőt tekintetbe kell venni, hogy a 4. életéven túl is már igen ritkán kezdődött ezen polioencephalitis infantum.

Teljesen ki kell zárnunk ezen kóralakból a más hevenyés fertőző bántalmak folyamán, többnyire embolia útján támadt hemiplegiákat, továbbá a hydrocephalus és az agyvelőbántalmak lassú kifejlődésű s előhaladó bénulásait. Ezen utóbbiakban gyakran a szemfenék megvizsgálása is útbaigazít.

A gerinczvelői poliomyelitis ant. acuta infantum csak a legritkább esetben adja a féloldali bénulás tiszta képét, amint azt egy esetben láttam. Az elkülönítés semmi nehézséget nem okoz, mert bár a nevezett gerinczvelő-baj is kezdődhetik görcsrohamokkal, mégis a bénulásnak petyhüdt jellege, az izmokban csakhamar beálló elfajulási reactio, az inreflex hiánya kétségtelenné teszik a kórjelzést.

Azon esetek kórjelzését illetőleg, melyekben a polioencephalitis kétoldali bénulást okozott, összetévesztés lehetséges volna a Little-féle diplegia spastica infantilissel (Lásd Kétli czikkét e kötet 523. lapján). Megkülömböztetésül a világra hozott jelleg is elégséges.

Kezelés. A bántalom kezdeti szakában a tüneti kezelés a fejre hideg borongatások alkalmazására hí fel, továbbá az igen heves tünetek ellen vérelvonást kísérelhetünk meg a proc. mastoideusok tájékára tett pióczák segítségével, esetleg ungv. cinereumot dörzsölhetünk be a gyermek korához mért mennyiségben. A görcsrohamok ellen bromot, valerianát, moschust rendelhetünk. A belek kiürüléséről is gondoskodni kell.

A későbbi időben az epilepsia adhat leginkább alkalmat a gyógyításra. Az ilyen féloldali epilepsia ugyanazon elvek szerint kezelendő, mint az általános. Tehát adjunk bromot, legczélszerűbben annak kalium, natrium, ammonium sóit egyenlő arányban, olyan adagban (mindig feloldva!), hogy a rohamok kimaradjanak. Czélszerű eljárás az, hogy a kezdeti adagot minden roham után kissé emeljük. A bromismus tüneteit gondosan kell ellenőrizni, ha azok erősebb mértékben állanának elő, úgy a bromnak higítása, tehát több folyadékban való beadása, arzénnel egybekötése, néha ártalmatlan vizelethajtó teával együtt adása könnyíti meg e szer elviselését.

A hemiplegia javítására gondos egészségi rendszabályok megtartása mellett langyos meleg fürdőkkel, időnkint galván- vagy farádos villamozással, enyhe és rendszeres izomkenegetéssel törekedhetünk; ha a hemiplegia nem nagyfokú, ezen módon kedvező eredményeket sikerül kivívni. Retrouvey az ízületi massaget ajánlja s nagyon, talán túlságosan bízik annak a contracturákra kitűnő hatásában.

A contractura folytán igen megfeszült Achilles-ín, sőt néha más inak előidézte hibás tagállás, legtöbbnyire a lóláb, tenotomiával kezelendők. Aki az athetosisnak és contracturáknak nagyon súlyos alakjait látta, természetesnek fogja találni, hogy ilyen kétségbeesett helyzetben a sebészetre is apellálnánk; Sachs és Peterson az amúgy is hasznavehetetlen végtag eltávolítását javasolják, én magam is gondoltam arra, hogy esetleg idegátmetszéssel időleges nyugalmat biztosítsak a betegnek. Egy esetben hosszasan alkalmazott gipszkötésnek elég kedvező hatását láttam.

IRODALOM.

1. Strümpell. Jahrbuch f. Kinderheilkunde, 1884. — 2. E. Jendrassik et P. Marie. Archives de physiologie V. k., 1885. — 3. P. Marie. Progrès médical, 1885. 36. sz. — 4. Retrouvey. Contrib. à l'étude de l'hémiplégie spasmodique infantile,

Paris, Thèse 1891. — 5. Sachs and Peterson. Journal of nervous and mental diseases, 1890. — 6. Richardière. Sclérose encephaliques primitives de l'enfance, Paris 1885. — 7. Cotard. Études sur les maladies cérébrales, Paris 1891. — 8. Gowers. A manual of diseases of the nervous system, London 1888. II. 427. l. — 9. Kast. Archiv f. Psychiatrie XVIII. k. — 10. Kundrat. Die Porencephalie, Wien 1882. — 11. Wuillamier Thèse de Paris, 1882. — 12. Hammond. A treatise on the diseases of nervous system, London 1876. (6. kiadás). — 13. Schwarz Artur. Orvosi Hetilap 1895. 544. l. — 14. Scheiber S. Orvosi Hetilap 1889. 323. l. Archiv f. Psychiatrie XXII. k. — 15. Wallenberg. Jahrbuch f. Kinderheilkunde, 1886. — 16. S. Freund és O. Rie. Klinische Studie über die halbseitige Cerebrallähmung der Kinder, Wien 1891. — 17. Jendrássik Ernő. Orvosi Hetilap 1883. Az agybántalmakat követő táplálkozási zavarokhoz. — 18. Förster. D. med. Wochenschrift, 1880. 50. sz. — 19. Gaudard. Contribution à l'étude de l'hémiplégie cérébrale infantile, Genève 1884. — 20. Braun Lajos. Orvosi Hetilap, 1895. 235. l.

Az agyvelő daganatai.

Irta: Dr. KORANYI SANDOR.

A koponyán belől kifejlődő neoplasmának, tuberculum solitarenak, aneurysmának, gummának és az ott fészkelő élősdieknek közös sajátságuk, hogy az agy nem tágúló csonttokján belől fejlődve, az abban uralkodó nyomást fokozatosan növelik, hogy az ebből származó általános agynyomási tünetek mellett a közvetlenül érintett vagy elroncsolt agyrészek működését egyformán izgatják vagy bénítják és hogy magukra hagyatva, fokozatos növekedésük egyformán halálossá válik. A tünettannak és részben a prognosisnak hasonló volta gyakorlati szempontból kivánatossá teszik, hogy ezeket a betegségeket együtt tárgyaljuk és daczára külömböző voltuknak, az agydaganatok fogalma alá sorozzuk.

Kóroktan. Az agydaganat gyakori megbetegedés. Bruns idegbetegeinek 2%-a szenvedett agydaganatban. Leggyakrabban a 30 és 40-ik életév között és a gyermekkorban fordul elő. Gyakoriságát gyermekeknél az okozza, hogy az agytuberculum túlnyomóan gyermekbetegség. Férfiaknál jóval többször, körülbelől 2-szer oly gyakran található agydaganat, mint nőknél. Öregkorban ritka és öregeknél a férfiak és a nők között az esetek körülbelől egyformán oszlanak el. Az agy daganatainak külön kóroktana nincsen. A neoplasmák kifejlődésének okai itt is ugyanazok és épen oly homályosak, mint mikor azok más szervekben fejlődnek. Az agyban elsődlegesen fellépő daganatok közül a dermoidcysták, a teratomák és a tiszta angiomák, fejlődési rendellenességből erednek. Talán ugyanez áll a gliomáról is (Virchow). Legalább az a körülmény ezen fölvétel mellett szól, hogy a gliomák néha csillóhámmal bélelt réseket tartalmaznak (Ströbe). Az agy sarcomáinak egy része és legtöbb carcinomája metastasisnak köszöni eredetét. A retina gliomái is okozhatnak agyi metastasi-

sokat. A gummának, a tuberculum solitarenak, az actinomycomának és az agy parasitáinak kóroktana világos. Az, hogy ezek egyes esetekben miért fejlődnek ki épen az agyban, megfejtve nincsen.

Sokat vitatkoztak a fölött, vajjon az agydaganatok kifejlődését előrement traumák elősegítik-e vagy sem. Wunderlich, Virchow, Oppenheim, Allen Starr és mások azt hiszik, hogy fejtraumák tényleg vezethetnek agydaganatok kifejlődéséhez. Bruns és Bergmann azonban ellenkező véleményben vannak. Az agydaganatok előzményei között a trauma legtöbbször gliomáknál látszik szerepelni (Oppenheim). 60 agyglioma esete között trauma 10-szer volt okolható (Gerhardt). A gliomán kivül más agydaganatok is előfordúlnak olyan betegeknél, akik bajukat sérülésre vezetik vissza. Igy az én eseteim között két sarcoma fordult elő trauma után.

Az agydaganatoknak esetleges traumás eredete mellett fel szokás hozni, hogy az agydaganatok gyakrabban fordulnak elő férfiaknál. Gowers szerint 650 agytumoros beteg között 440 férfi volt. Ezen érvelés ellen Gowers fölhozza, hogy a két nem között fennálló külömbség már a gyermekkorban is megvan és csak az öregkorban enyészik el. Ha a külömbség okát tényleg az képezné, hogy férfiak általában gyakrabban szenvednek el traumát, mint a nők, akkor a gyermekkorban külömbség a két nem között nem volna. A trauma kóroktani jelentősége mellett fölhozzák azt is, hogy a daganat sokszor a traumának megfelelő helyen fejlődik. Arra is volt már eset, hogy a trauma helye vezette reá a daganat nyomára a sebész kését (Oppenheim). Azonban a trauma helye és a daganat fekvése között nincs szoros viszony. Egyik sarcoma esetemben a daganat a trauma oldalán, a másikban a szemben fekvő agyféltekében fejlődött ki.

Nem zárható ki annak a lehetősége, hogy az agy zúzódása, az abban létrejövő kis vérzések, lágyulások stb. alkalmat szolgáltathatnak arra, hogy a neoplasmának már meglévő csírája fejlődésnek induljon. Kétségtelen azonban, hogy a legtöbb olyan esetben, melyben a beteg baját sérülésből magyarázza, a sérülés a tüneteket csak súlyosbította, vagy esetleg tünet nélküli daganatot olyanná változtatott, mely tüneteket okoz. A trauma a daganatban, különösen gliomában, vérzést okozhat. Az is megtörténhetik, hogy

az agyban tünet nélkül fennálló, az agy szöveténél nagyobb fajsúlyú daganat, a trauma következtében megmozdúl és környezetében zúzódást hoz létre. Ez a zúzódás az ép szövet ellenállását kisebbítve, a daganat növekedését gyorsíthatja. Mindezen okoknál fogva tényleg az a látszat keletkezhetik, mintha a betegség a traumával, vagy az után rövidebb vagy hosszabb idővel vette volna kezdetét. A trauma szerepe kétségtelen az aneurysmák kóroktanában, épen úgy, mint ahogy sérülés más elhelyezésü aneurysmákat is okozhat.

Kórboncztan. Az agyban előforduló újképletek között gyakoriságuknál fogva az első helyet a glioma és sarcoma foglalják el. Ezekkel szemben a többi újképlet rítkaságszámba megy.

A *glioma*, a gliából indulva ki (Virchow), csakis az idegrendszerben fordul elő. Az agyban mogyorónagyságú vagy nagyobb, igen kivételesen akár ökölnyi, az agykéreg szürke állományáéhoz igen hasonló, velőszínű, áttetsző, szürkés vagy vöröses daganatokat képez, melyek az ép idegszövetbe fokozatosan, éles határ nélkül mennek át és tőle consistentia tekintetéből is alig külömböznek. Szabad fölületükön pedig a székhelyüket képező agyrész alakját nagyítva utánozzák. Ilyenkor az illető agyrész hypertrophiásnak látszik, és Gowers azt hiszi, hogy minden, az irodalomban szereplő állítólagos ponshypertrophia igazság szerint gliomatosis. A glioma színe érbőségétől, szerkezetétől és a benne lefolyó visszafejlődési átalakulásoktól függ. Néha a gliomában annyi az ér és az erek oly tágultak és teltek, hogy a glioma olyan, mintha edénydaganat volna: *glioma teleangiectodes.* A gliomák elzsírosodhatnak, elnyálkásodhatnak, belsejükben vagy kerületükön a lágyulás oly fokot érhet el, hogy terjedelmes cysták képződhetnek, melyek savós, máskor zavaros vagy véres folyadékot tartalmaznak. Néha az egész daganat beleolvad a cysta tömegébe, úgy hogy csak ennek falában derít fel a microscop gliomás maradékokat. Egy izben a bal középső kisagykocsányban láttam ilyen igen vékony falú cystát, mely gliomából eredt. A glioma tömegében vagy kerületén igen gyakran jönnek létre kisebb-nagyobb vérzések. Egy pons-gliomában szenvedő betegem ilyen vérzés következtében halt meg. Az I. belgyógyászati klinikán egy fiatal orvos Jackson-féle epilepsia tünetei

között feküdt és apoplexiás insultusnak esett áldozatul. A jobb centrum semiovalet óriás vértömeg foglalta el, mely igen kis, a vérzés által szétroncsolt gliomából indult ki.

A glioma jellemző elemeit gliasejtekhez többé-kevésbé vagy néha tökéletesen hasonló sejtek képezik, melyeknek nagy, kerekded, ritkán több magvuk, kevés protoplasmájuk, igen számos és messze követhető, elágazó, sűrű fonatokat képező nyúlványaik vannak. Néha a nyúlványok fonata olyan tömeges, hogy a daganatot rostos jellegűvé teszi. Máskor a nyúlványok kis számban láthatók, rövid úton követhetők és annyira háttérbe szorulnak, hogy a daganat a microscop alatt alig külömbözik a sarcomától. Ezen esetek képezik az u. n. gliosarcomák legnagyobb részét. Tekintve a gliomának a gliából, a sarcomának a kötőszövetből való eredetét, átmeneti alakok nem létezhetnek és azért ezen elnevezés használatát azon ritka, de újabb vizsgálatok értelmében is létező daganatokra kellene szorítani, melyek vegyesen gliomás és sarcomás részekből állanak. A *gliomyxoma* elnevezés alatt leírt gliomák valószinűleg csak nagy nedvtartalmuk által külömböznek a közönséges gliomáktól.

A glioma egyik legfőbb jellemző tulajdonságát az ép idegszövetbe való lassú, elmosódó átmenetele képezi. Microscop alatt látható, hogy a glioma széle felé a daganatot képező sejtek ritkulnak, köztük ép idegrostok és sejtek láthatók, melyek lassanként túlnyomókká válnak, végre a glioma egyes elszórt gliasejtekkel végződik, úgy, hogy határát microscoppal is alig lehet megtalálni. Néha a többé-kevésbé ép ideg-elemek a glioma egész keresztmetszetében megtalálhatók, és ha számuk nagyobb, kérdésessé válhatik, hogy nem járultak-e activ módon hozzá a daganat megalkotásához? (Klebs neurogliomája, Ziegler neuroglioma ganglionare-ja).

A glioma Ströbe szerint az agykéregből, a velőből és az ependymából indulhat ki. Néha csillóhámmal bélelt réseket tartalmaz, amikor talán az embryo elsődleges idegcsöveinek befűződött részletéből fejlődött (Ströbe). 10 eset közül kilenczszer egy magányos daganatot képez (Gowers), néha azomban az agy több helyén fejlődik egyszerre. A retinagliomák agyi metastasisai rendesen többszörösek. Ezeknek azonosságát azonban elsődleges agygliomákkal Ströbe kétségbevonja.

Allen Starr 600 agydaganatról összeállított statisztikájában 91 glioma fordul elő. Ebből az összeállításból kitűnik, hogy felnőtteknél a glioma leggyakrabban az agykéregben, a 20. életév előtt pedig a kisagyban fejlődik.

Ezen 600 eset között 120-szor fordul elő *sarcoma*, még pedig felnőtteknél szintén gyakrabban az agykéregben, ifjaknál és gyermekeknél a kisagyban. A gliomával szemben a sarcomát az jellemzi, hogy mindig könnyen kifejthető az agyból, attól éles határ választja el és azt gyakran lágyult agyállomány környezi. Belsejében idegelemek sohasem foglaltatnak. Tehát a sarcoma az agynak nem infiltráló daganata és ellentétben a gliomával, abba bele van ékelve.

Kötőszöveti származásánál fogva a sarcoma, ha magában az agy tömegében fejlődik, a pia nyúlványaiból vagy az erek hüvelyeiből indul ki. Többnyire az agy burkaiból vagy a csontból nő bele az agyba. Az agyburkok sarcomája azoknak fölületes, elterült megvastagodását képezheti, vagy a csontot usurálva kifelé, máskor gomba alakban befelé, az agyba nő: fungus durae matris.

A dura felől benyomuló sarcoma maga előtt tolja a lágy agyburkokat, melyek néha elég sokáig állanak ellent. Ilyenkor az agy felületén megfelelő horpadás látható. A piát áttörve, a sarcoma maga körül az idegállományt széttolja, éles határát kifelé mindig megtartva. Míg tehát a glioma a körülötte levő idegelemek közé furakodva, terjedése közben mindig új és mindig számosabb idegelemet von körébe, addig a lassan növekedő sarcoma növekedése elől az idegelemek kitérnek, úgy hogy nagyjában a sarcoma határa mindig ugyanazon idegelemekkel marad érintkezésben (Bruns).

Az agyban magában fejlődésnek induló sarcomák, ugyanezen sajátságaikat megtartva, akár ökölnyi nagyságot is érhetnek el. Rendesen göröngyös fölületüek, többnyire gömbölydedek és a környező agyállománynyal nem kapaszkodnak össze. Nagyságuk igen változó. Egy esetemben az körülbelől az egyik félteke felét foglalta el. Bruns olyan esetet ír le, melyben az egyik féltekéből a másikba nyúlt.

A sarcoma metszési lapjának ellenállása és szine szöveti szerkezetével, vérteltségével, a regressiv folyamatok előhaladásának

külömböző fokával, nagy mértékben változó. Néha a vérerek sokasága jogosultságot ad az *angiosarcoma* elnevezésnek.

A sarcomában a cystás elfajulás, valamint a vérzések ritkábbak, mint a gliománál, és ha létre is jönnek, nem oly tömegesek, mint ennél. Az üregek által átszőtt sarcoma *cystosarcomának* neveztetik. Sokkal gyakoribb a zsíros és a kocsonyás elfajulás, melyek a daganat közepét foglalják el, vagy metszetén lágy, sárgás szinezetü foltokat képeznek. Néha a sarcomában mészlerakodás (*psammosarcoma*) vagy csontképződés (*osteosarcoma*) lép föl. A sarcomák minden fajtája előfordul az agyban: nagy-, kis-, orsóalakú-, kerek-, csillagalakú-, sokmagvú sejtekből álló, óriás sejteket, valamint külömböző alakúakat tartalmazó sarcomák. Ha, amint néha megesik, a rostos sejtközti szövet erősen szaporodásnak indul, *fibrosarcomáról* szokás szólani.

A sarcoma többnyire csak egyetlen daganatot képez. Előfordul azonban, hogy egy agyban több helyen fejlődik sarcoma. Különösen gyakori a többszörös sarcomaképződés, ha az az agyi idegekből indul ki.

Ritkák és igen rosszindulatú daganatok a *melanosarcomák* és a piából kiinduló *melanomák*.

A lágy agyburkok *endotheliomái* (Ziegler) szintén ritkák. Azok megvastagodásainak alakjában találhatók. Sejtjeik az agyburok szövete által képezett stroma hézagait töltik ki *(sarcoma alveolare)*.

A gliomán és a sarcomán kívül előforduló valódi neoplasmák az agyban ritkák.

Allen Starr 600 esete között 43-szor szerepel a *carcinoma*. Mint elsődleges rák, rendesen a koponya-alapból, a burkokból, a plexusokból és talán az ependymából indul ki. Az agy carcinoma-metastasisai többnyire sokszorosak. A carcinoma az agyban részben infiltráló, részben éles határú, beékelt daganatokat képez.

Az agyalapon, a kisagyban, kocsányaiban és az agykéregben néha *fibromák* találhatók, jól körülírt, könnyen kifejthető kis csomók alakjában. Egyszer-máskor azonban nagy daganatokat is képezhetnek.

Az *osteomák* néha idült encephalitises góçznak (Virchow), vagy daganatnak elcsontosodásából erednek. Az agyburkokban képződő csontlemezeknek klinikai jelentőségük nincs. Fontosabbak a koponyacsontoknak néha az agyba belenyúló exostosisai.

Enchondromákat különösen a sella turcica táján találtak. A glandula pinealisban és a plexusokban ép embereknél is meglevő, concentricusan rétegzett mész-concrementumokból álló agyhomok szemeihez hasonló szerkezetűek a *psammomák* (vagy *acervulomák).* Ezek szemeket vagy gumós daganatokat képeznek, melyekben a mészlerakódás szabad szemmel is fölismerhető. A burkokban és a megnagyobbodott glandula pinealisban fordulnak elő leginkább. Alapjukat vékony, lapos sejtekből álló, a hagymáéra emlékeztető szerkezetű gömbök elmeszesedése képezi. A psammoma rendesen az agyalapi durából kiinduló, áttetsző, cseresznyemag nagyságú, ritkán nagyobb, kemény, síma felületű, fehéres vagy szürkés-vöröses daganatokat képez. ARNOLD olyan psammomát írt le, mely alma nagyságot ért el.

A hypophysis *adenomája* (struma glandulae pituit. WEIGERT) mogyorónyi térfogatra tehet szert, néha azonban nagyobbra is nő. Cystás és colloid elfajulás benne elég gyakori.

A *cholesteatoma* többnyire véletlen bonczlelet. Az agyalapon, az agyburkokban, a csonton ülő vékony hártyácskákból álló, alig diónyi, cholesterin tartalmuknál fogva fénylő, fehér daganatokat képez, melyek belsejében néha kis hajszálak találhatók.

A *lipomák* és az *angiomák* jelentőségének eleget teszünk egyszerű felemlítésükkel.

Az agybetegségek klinikájának szempontjából a neoplasmákkal közös tárgyalást igényelnek a tuberculum, a gumma, az agy külömböző cystái és az agyban élősködő parasiták.

A *tuberculum solitare* a gyermekkor legközönségesebb daganata. A kor előhaladásával mind ritkábbá válik és gyakoriság szempontjából a sarcomának és a gliomának adja át az első helyet. 300 agydaganat között a 20. életév előtt 152, másik, a 20. életéven túl fejlődött 300 eset között csak 40 tuberculum találkozott (ALLEN STARR). 183 agytuberculum esete között 100-ban volt a tuberculumok száma egynél nagyobb (GOWERS). Ha a tuberculumok többes számmal fordulnak elő, néha symmetriás helyeket foglalnak el. Leggyakrabban a kisagy és a híd képezik székhelyüket.

Az agytuberculumok ökölnyi nagyságig mindenféle nagyságban előfordulnak. Gömbölyű vagy egyenetlen felületű, többé-kevésbé szabálytalan alakú csomókat képeznek, melyek az

agyburkokból vagy az érhüvelyekből indulnak ki. A nagyobb tuberculumokon kerek és óriás sejtekből, miliaris gümőkből álló szürke vagy szürkésvöröses, szemcsés, áttetsző kérget és a necrobiosis által átalakított sárgás, sajtos vagy genyes, ritkábban zavaros, savós folyadékokkal telt üreg által elfoglalt, központi részt lehet megkülömböztetni. Ezen rész górcső alatt finoman szemcsés detritusból, zsírcseppekből és kevés rostos szövetből áll. A tuberculum növekedése a peripheria felé történik. A befelé eső rész a hiányos táplálkozás folytán mind nagyobb területen esik a necrobiosis áldozatául. A gümő belsejébe néha nagyobb számban vándorolnak genysejtek és kivételesen előfordul, hogy a gümő agytályoggá alakul át. Kis gümők elmeszesedhetnek és azokat kötőszöveti tok környezheti. A nagyok körül rendesen lágyult agyszövet található. A tuberculumos daganat határai az agyállomány felé mindig élesek. Infiltráló agytuberculum nincsen. Az agytuberculum ritkán elsődleges. Sokszor meningitis tuberculosa járul hozzá.

A *gumma* jóval gyakoribb agydaganat, mint ahogy azt a sectiók föltüntetik. Ennek okát az képezi, hogy számos gumma meggyógyul az életben. Allen Starr szerint 600 agydaganatra csak 22 esnék. Leggyakrabban az agykéregben fejlődik ki és többnyire összefüggésben áll az agyburkokkal. Eredetileg sejtdús granulatiós szövetből áll, mely részben rostos, részben befelé sajtos átalakuláson megy át, igen kivételesen genyed csak el. Gyógyulás közben rostos heggé változik. Körülötte az agyburkokon diffus gyuladás, az edényekben endo- és periarteritis található. Nagyra ritkán nő. Rendesen többes számban fejlődik ki. Néha apró miliaris gummák alakjában lepi el az agyburkokat.

A gumma megkülömböztetése a tuberculumtól nagyon nehéz és sokszor bizonytalan. A gumma egyenetlenebb, szabálytalanabb alakú, rendesen kisebb, az agyburkokkal összefügg és ritkán fordul elő a kisagyban. A tuberculum inkább gömbalakú, nagyobbra nő, a burkokkal rendesen nem függ össze és külső rétege sokszor Koch-féle bacillusokat tartalmaz. Vannak azonban olyan esetek, melyekben a bacillusok hiányzanak. A többi jelcsak kisebb-nagyobb valószinűséget kölcsönözhet az egyik vagy a másik diagnosisnak, de azt biztossá nem teheti. Ilyenkor egyéb szervek tuberculosisa vagy luese dönti el a kérdést.

Az agy *actinomyceses daganata* unicum-számba megy (BOLLINGER, ORLOW).

Az agy külömböző *cystás daganatainak* egy részét neoplasmáknak, különösen gliomáknak cystává alakulása képezi. A haemorrhagiás, a lágyulásos és az encephalitises cysták ezen betegségek kapcsán említtetnek. Néha a plexusokban találhatók apró cysták. Máskor az agyburkok között vagy magában az agyban akadunk ismeretlen eredetű cystákra. A *dermoid-cysták* és *teratomák* a legnagyobb ritkaságok közé tartoznak.

Berlinben 5300 bonczolásnál 72-szer (DRESSEL), Prágában 5323 között 28-szor, Münchenben 14000 között csak kétszer (HAMMER) találtak *agycysticercust.*

A cysticercus hólyagjai rendesen nagyobb számban foglalnak helyet a burkok hézagaiban, az agy barázdáiban, kérgében, gyomraiban, néha a velőben. Az agygyomrokban sokszor szabadon uszkálnak, máskor az ependymával vannak összenőve. Kölesnyi, egész diónyi terjedelmet szoktak elérni. Ritka esetekben azonban sokkal nagyobbra is nőhetnek. Ha elhalnak, kötőszövetbe zárt meszes concrementumokká válhatnak.

Az *echinococcus* egy vagy néha több tömlő alakjában fekszik az agy felületén. Ritkábban fejlődik ki a velőben vagy a gyomrokban. Ökölnyi hólyaggá nőhet.

A tünettan szempontjából az agydaganatokhoz szokás még sorolni az *aneurysmákat.* Az agyaneurysma ritka betegség. 154 eset között 44 az arteria fossae Sylviin, 41 az a. basilarison, 23 a carotis internán, 14 az a. cerebri anterioron fejlődött. A többi agyaneurysma az a. communicans posterior, a. comm. anterior, a. vertebralis, a. cerebellaris post. és inf. közt oszlott el (GOWERS). Ritkán nőnek nagyra. Ilyenkor azonban tojásnagyságot is érhetnek el. Néha a csontot usurálják. Néha több arterián fejlődik egyszerre aneurysma. Az aneurysma miliare nem tartozik tünettanilag az agydaganatok közé. Erre vonatkozólag l. az agyvérzés fejezetét.

Az agydaganatok kórboncztanához tartozik ama *következmények* fölsorolása, melyeket az agydaganat környezetében észlelhetünk. Ezeknek szempontjából az agydaganatok négy csoportba oszthatók: *infiltráló, beékelődő, roncsoló és gyuladást okozó agydaganatok.* Az *infiltráló agydaganatok* legfontosabb

képviselője a glioma. Ennek elemei az idegelemek közötti hézagokban fejlődnek. Az utóbbiak tehát eleinte többé-kevésbé ép és működésre képes állapotban foglaltatnak benn a daganat tömegében. A későbbi időszakokban az idegelemek lassankint tönkremennek. *A beékelődő daganatok* között legfontosabb a sarcoma. Ez az által készíti el helyét az idegállományban, hogy az idegelemeket széttolja. E közben az egymással mindenféle nagyságú szög alatt átfonódó idegrostok egy része természetesen elszakad (Wernicke), míg azok az idegrostok, melyek a daganat fölületével többé-kevésbé párhuzamosan futnak, sokáig épek maradnak, végre azután sorvadásnak indulnak. A beékelődő daganatok nyomása folytán az azok szomszédságában lefutó erek összenyomatnak. Ebből ischaemia és ischaemiás lágyulás származik. A *roncsoló daganatok* közé tartozik a carcinoma, mely a fejlődésének útjába eső idegelemek elpusztítása közben harapózik tovább. A daganat körül *gyuladás*, encephalitises lágyulás, talán mindenféle daganatot kisérhet (Gowers), legkifejezettebben azonban a tuberculum solitare és a gumma körül észlelhető. Ezen daganatok periarteritissel és endoarteritissel járnak a környezetben. Ez által a környezet táplálata szenvedhet és lágyulási folyamatok indulhatnak meg. Másrészt ingert szolgáltatnak új kötőszövetképzésre, ami a daganat betokolását eredményezheti.

A daganatok tömegüknél fogva a székhelyüket képező agyrészekben alakváltozásokat okoznak. Ezen alakváltozások folytán az agygyomrok és az arachnoidea alatti rések közötti szabad közlekedés megszünhetik és az ezen üregrendszertől elzárt gyomorban liquor-pangás jöhet létre. Az alakváltozások más fontos következménye lehet, hogy az agyalapi idegek összenyomatnak, sorvadnak, néha neuritises elváltozásokat mutatnak, vagy vongálódva, néha a daganattal ellenkező oldalon is, megtörnek kilépési lyukaik éles szélén. Ezen megtöretések sokszor amaz alakváltozások következményei, melyek az agydaganathoz csatlakozó hydrocephalus internusból folynak. Máskor az alakváltozás folytán húrok módjára megfeszülő erek lefűzik az olfactoriust, az opticust, vagy más agyidegeket (Wernicke). Érthető, hogy ezen másodlagos események milyen nagy mértékben komplikálhatják az agydaganatok tüneteit. Mindezen dolgok felől azonban még igen keveset tudunk. Wernicke azt hiszi, hogy egyik oldali agydaganat által okozott

alakváltozás a másik agykocsány összenyomásához vagy vongálódásához is vezethet, ami azt eredményezheti, hogy a hemiplegia a daganat oldalán mutatkozhatik. Anélkül, hogy ez a lehetőség kétségbe volna vonható, Wernicke túloz, mikor minden keresztezetlen hemiplegiát hasonló módon létrejöttnek tart. Magam is láttam keresztezetlen hemiplegiát, melynek okát az orbitán át behatolt sörét képezte, mely az agykocsányban akadt meg.

Tünettan. Az agydaganatok egy része csak váratlan bonczolási leletet képez és tünetek nélkül állhat fenn. Addig, míg a régi irodalomban sok ilyen esettel találkozunk, ezek száma újabb időben nagyon megapadt. Bramwell 87 eset között csak egy latens agydaganattal találkozott. Pontos vizsgálat után agydaganat legfeljebb fennállásának kezdetén kerüli el a figyelmet. Kivételt képeznek a psammomák és a cholesteatomák, melyek ritkán okoznak tüneteket, továbbá a cysticercusok és az agyerek aneurysmái, melyek néha tünetek nélkül állhatnak fenn.

Az agydaganatok által okozott tünetek egy része bármilyen elhelyezésű agydaganatnál fennáll, és az azt kisérő általános nyomásemelkedés következménye. Ezek az agydaganatok *általános tünetei.* A tünetek másik része úgy jön létre, hogy a daganat bizonyos működésű agyrészeket elpusztít vagy növekedése közben izgat. Ennélfogva megfelelő működési hiányok vagy körülírt izgalmi jelenségek mutatkoznak, melyek a daganat helyzetétől függenek és azzal változnak. *Ezek a gócztünetek* (Griesinger). Az agydaganat által okozott alakváltozás a daganat szűkebb vagy tágabb körű szomszédságában levő idegrendszeri részeket bénithat vagy izgathat. Így jönnek létre a *szomszédsági tünetek.* A daganathoz sokszor hydrocephalus internus társul, mely maga is alakváltozásokat okozva, első sorban a chiasma nervorum opticorum, ritkábban más agyalapi idegek compressiójához vezet, mint *mechanikai távoli következményekhez.* Valószinű, hogy az egyik idegrendszeri rész megbetegedése a vele functionalis összeköttetésben álló más idegrendszeri részek működését is módosítja. Ezek volnának a *functionalis kapcsolat alapján kiváltott távoli tünetek,* melyek felől azonban alig tudunk valamit. Gyakorlati szempontból elegendő, ha az általános és a gócztünetek megkülömböztetésére szoritkozunk.

Általános tünetek. A legállandóbb általános tünetek: a főfájás, a papillitis és a stupor. Kevésbé állandóak az általános görcsök, a hányás, a szédülés, a pulsus és a légzés változásai.

A *főfájás* agytumornál alig hiányzik. Horsley, Pel és Bruns egy-egy esetet észleltek főfájás nélkül. Az agytumort kisérő főfájást állandósága, rendkívül heves exacerbatiói, az exacerbatiókat gyakran kisérő hányás és szédülés jellemzik, továbbá ezen saját-

ságaihoz sorakozik a főfájás ellen rendesen eredménynyel adott orvosszerek hatástalansága. Különösen a hátsó koponyagödörben fejlődő daganatok tünnek ki az által, hogy igen heves főfájásokkal járnak, melyeknek exacerbatiói sokszor az éj közepére vagy második felére esnek (Bruns). Az agytumor által okozott főfájások az egyáltalában előforduló legnagyobb fájdalmak közé tartoznak, melyek a betegeket kétségbeesésbe, esetleg öngyilkosságba kergetik. Intensitásukat minden fokozza, ami a vérnyomást emeli: köhögés, tüsszentés, székelés, stb., néha minden legkisebb mozgás. A beteg kínjai csak akkor enyhülnek, amikor betegsége végéhez közeledve, öntudata elhomályosul. De még akkor sem szünnek meg teljesen, amint azt a somnolens beteg gyötrődött arczkifejezése és kapkodása a feje felé elárulják.

Eleinte a fájdalmaknak felsorolt jellemző sajátságai hiányzanak. Azok sokszor hosszú időközökben ismétlődő rohamokban lépnek fel, amelyek semmiben sem külömböznek a hemicraniás főfájásoktól. A hasonlatosságot növeli, hogy a főfájások már ilyenkor is hányással járhatnak.

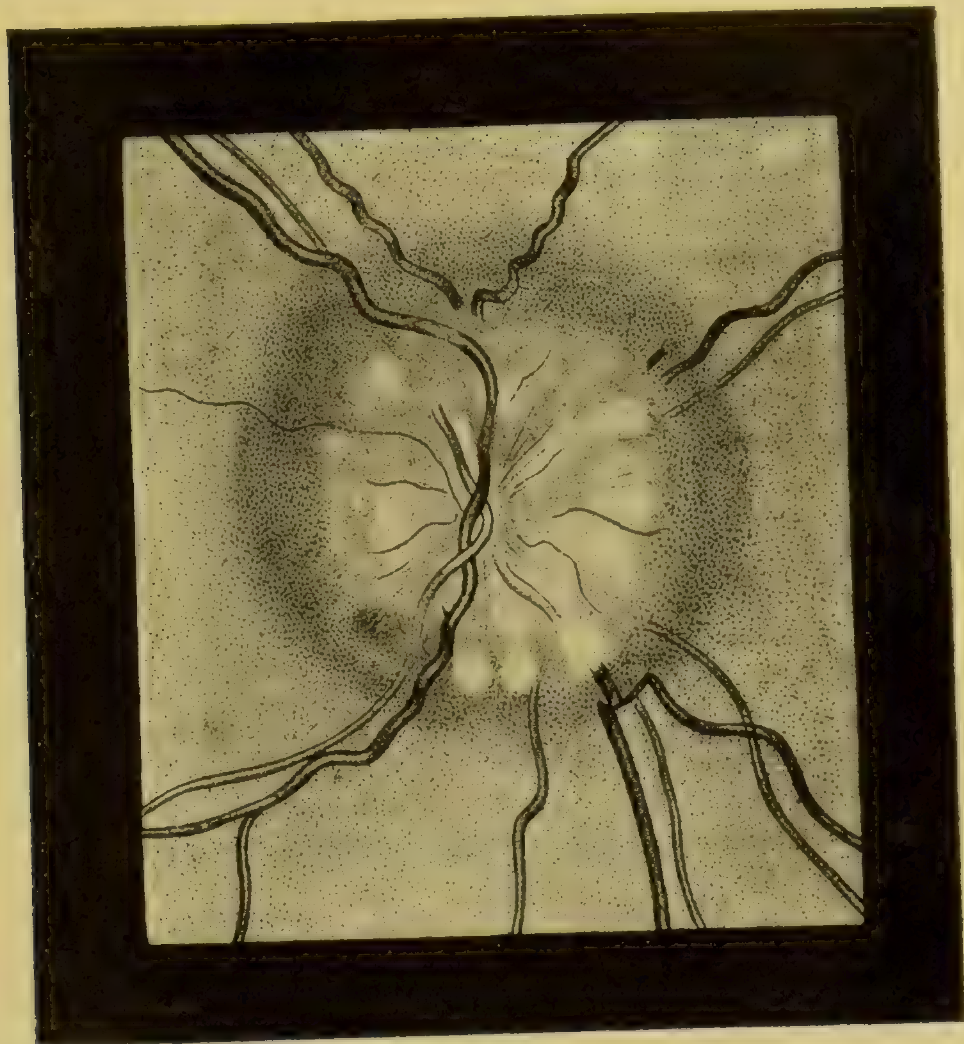
A főfájás localisatióját illetőleg lényeges külömbségekkel találkozunk. Az sokszor a homloktájon vagy a nyakszirttájon éri el maximumát. Ezen helyekre szorítkozó főfájások mindenféle elhelyezésű daganatoknál előfordulnak és azért a betegség helyi diagnosisára nézve értéktelenek. Kivételt képez az az eset, ha nyakszirttáji főfájás tarkómerevséggel jár. Ez azt bizonyítja, hogy a daganat valószinűleg a hátsó koponyagödörben székel és az agyburkokat érinti. Fontosabb, ha a főfájás egyik oldalra szorítkozik, vagy igen körülirt és a spontan fájdalom helyén a koponya ütögetése fájdalmas. Ilyenkor valószinű, de nem bizonyos, hogy a főfájás a daganat elhelyezésének megfelelő.

A főfájás után az általános tünetek közül legritkábban hiányzik — bár néha csak későn fejlődik ki — a *papillitis*, mely az agydaganatnak annál fontosabb tüneteit képezi, mert az összes pangási papillák 90%-a agytumoros betegekre esik (Oppenheim), másrészt, mert a papillitis agytumornál csak kivételesen hiányzik a betegség egész lefolyása alatt (Annuske, Jackson).

Martin 601 esetre vonatkozó összeállítása szerint a papillitis sohasem hiányzik corpus quadrigeminum-daganatoknál, és a hátsó koponyagödör daganatainak 89%-ában konstatáltatott; a hid, a nyúltagy és a corpus callosum daganatainál

az esetek $^2/_3$ részében, az agykéreg mozgató tájában fejlődött daganatoknak 38%-ában hiányzott. Ritkán hiányzott gliomáknál és cystás daganatoknál, gyakrabban tuberculumoknál.

A papillitis teljes kifejlődésekor a következő képet mutatja: (l. 141. ábra) a látóidegfő gombszerűen (2—3 mm.-nyire) kiemelkedik,



141. ábra. A papillitis szemtükri képe (OPPENHEIM).

szürkés vörös, határai teljesen elmosódottak, a venák igen tágak, kanyargósak, az arteriák szűkek s az erek meredeken buknak le az ideghártya síkjára. Csíkos vérzések igen gyakoriak, úgyszintén sárgásfehér foltok — idegrostok sclerosisa és zsíros elfajulások — miáltal a látóidegfő tarka szegfűhöz sokban hasonlóvá válik.

A kép ilyen fokban hónapokig fennállhat, mely idő után vagy visszafejlődik s a papilla normalis állapotát újból visszanyeri

— ez a ritkább eset — vagy sorvadásba megy át — ez a gyakoribb — amidőn a kiemelkedés lelohad, a vöröses színt szürkés fehér váltja fel, a határok megjelennek, de egyenetlenségük állandóan jelzi a lefolyt gyuladást, a venák tágak maradnak, míg az arteriák még szűkebbekké lesznek s az erek falzata megvastagodik.

A látás kezdetben teljesen jó lehet; a szemtükri vizsgálattal tehát nem szabad addig várni, míg a beteg látásromlásról panaszkodik, mert teljes látás, szabad látótér mellett a papillitis kifejezett képe lehet jelen (Jackson), amikor legfeljebb a Mariotte-féle folt megnövekedése jelzi a szemfenék súlyos elváltozását. Csak amidőn hosszas fennállás után a látóideg-elemek sorvadni kezdenek, jelentkezik a látótérszűkület s hanyatlik a centralis látás, hónapok alatt a tárgyak felismerése is elvész s végül a fényérzés is kialszik.

A papillitisnél előforduló *anatomiai* leletek nagyon változnak a szerint, amint a látóidegek korábbi vagy későbbi stadiumban kerülnek vizsgálat alá. Az utóbbi időkből Rochon-Duvigneaud közölt anatomiai leleteket, melyekben Schmidt-Rimpler vizsgálati eredményeinek megfelelőleg, az oedema kifejezett képét találta, anélkül, hogy az ideghüvelyben és a törzsben gyuladásos jelek lettek volna. Csak a papillán látszott némi infiltratio, kötőszövet szaporulat és perivasculitis, de ezeket is csak következményes elváltozásoknak tartja. Ezzel szemben Elschnigg idült gyuladást talált: a lamina cribrosa elődomborodik, gyuladásos oedema jelentkezik, a kötőszövet aprósejtesen infiltrált, a physiologiai excavatiót ujdonképződött szövet tölti ki. Tiszta oedemát gyuladásos tünetek nélkül sohasem talált. Elschnigg tehát Rosenbach és Herzog leleteit erősítette meg, kik már a hetvenes években olyan leirásokat közöltek, melyek nem tekinthetők pangásos oedema következményeinek.

Tényleg úgy látszik, hogy mindkét alak előfordul. Hogy tuberculum és gumma perineuritis közvetítésével papillitist okozhat, az kétségtelen (Uthoff), viszont Grósz Emilnek azt is sikerült anatomiai uton kimutatni, hogy a látóideg központi venájának strangulálása valódi daganatok eseteiben jelen van, ami a pangásos oedema keletkezését megfejti. Ez a strangulálás jól kivehető a mellékelt 142. sz. Grósz-tól származó ábrán.

Az agydaganatoknak igen sok esetében észlelhető *hányás.* Bruns azt hiszi, hogy Jacoby a valóság alatt marad, mikor azt mondja, hogy hányás az agydaganatoknak mintegy harmadában ($^{172}/_{568}$) észlelhető. Leggyakrabban és legkorábban a hátsó koponyagödör daganataival jár (l. kisagy), de más helyen fekvő daganatokat is kisérhet. Ezeknél rendesen későbbi tünet. és néha rövidebb vagy hosszabb időre elmarad. Igen sokszor

kimutatható, hogy a hányás a főfájás fokozódásával függ össze. Néha szédülés előzi meg. Megesik, hogy a főfájás hányás után gyengül. A hányó agytumoros betegeknél jellemző, hogy a hányás ép gyomor mellett, többnyire az étvágy megzavarása, émelygés, fájdalom, erőlködés nélkül és a táplálkozás idejétől függetlenűl megy végbe, bár ezen szabály alól kivételek is fordulnak elő.



142. ábra. A látóideg strangulálása papillitisnél.

Az agydaganatok általános tünetei közé szokás sorozni a *szédülést*. Ez az eljárás helyes akkor, ha szédülés névvel jelöljük az időszakosan fellépő gyöngeségnek érzését, a szemek elhomályosodását és egyéb kellemetlen érzéseket, többek között azokat, melyek az agytumoros beteg hányását megelőzik és kisérik, továbbá az öntudatnak múló és nem teljes elhomályosodását stb., ami nehezen definiálható és igen külömböző érzéseket a bete-

gek tényleg szédülésnek szoktak nevezni. Helyesebb volna azonban a szédülés szóval a térérzés paraesthesiáit jelölni, melyek vagy olyan érzéssel járnak, mintha a külvilág tárgyai mozognának, vagy megfordítva, a beteg úgy érzi, mintha az ő teste forogna, emelkednék, sülyedne, stb. Ilyen értelemben a szédülés nem általános tünet, hanem a hátsó koponyagödörnek eléggé megbizható góczjele (l. a kisagy betegségeit).

Az agydaganatok általános tünetei között kevéssé állandó a *ritka pulsus.* Állandóbban és aránylag korán mutatkozik a hátulsó koponyagödör daganatainál. Sokszor a főfájás exacerbatiójával beköszöntő rohamokat képez, melyek alatt a pulsus-szám perczenkint akár 30-ra is leszállhat. Az élet vége felé a ritka pulsus fokonként szaporává változhatik, ha a vagus-izgalom hüdésbe megy át. Bruns szerint előfordul, hogy a pulsus szaporodása előzetes rítkulás nélkül is föllép.

A légzés rendellenességei nem gyakoriak, kivéve ismét a hátsó koponyagödör daganatait. A légzés lassúvá és mélylyé válhatik, máskor közönséges dyspnoe lép fel. A halál előtt gyakran látunk *Cheyne-Stokes*-féle légzést.

Csuklás és ásítás szintén előfordulhat mindenféle localisatiónál, leggyakrabban azonban, úgy mint az előbbi tünetek, hátsógödri daganatok által okoztatik.

Gyakori általános tünet agydaganatoknál a psyche zavara, amelynek jellemző alakja a *stupor.* A beteg közönyös, kifejezéstelen, élettelen arczczal, nyagyranyílt, mereven néző szemekkel, mozdulatlanúl ül. Figyelme nehezen költhető fel. Többször kell hozzá ugyanazt a kérdést intézni, mélázásából föl kell rázni, hogy szükszavú feleletet adjon. Gondolatai lassan, nehézkesen fűződnek. Ha azokat erőszakosan felköltjük, a beszéd fonala csakhamar megakad. Közönyössége odáig terjed, hogy vizeletét, székletétét ágyába vagy ágya mellé üríti, orrát nem fújja ki. Emlékképei elhalványulnak, végre egész szellemi tartalma elértéktelenedik, elvész és a paralysisre emlékeztető butaság fejlődik ki. A betegeknél sokszor észlelhető *somnolentia.* Álmosak, igen sokat alusznak és aránylag éber óráikat is álomittasan töltik. A végső stadiumban a somnolentia *comává* fokozódik.

Néha a tumor-betegeknél valóságos *psychosisok* észlelhetők. Melancholiás, maniás állapotok, dühöngés, hallucináló zavartság,

téveszmék és paranoiás állapotok, habár ritkán, agytumorok következményét képezhetik. BRUNS azt hiszi, hogy ilyenkor a tumor csak az agent provocateur szerepét játsza, az elmezavart már praedisponált egyénnél váltva ki, úgy, amint az esetleg hysteriás tüneményekhez is vezethet.

A psyche zavarai az agytumornak rendesen elég késői tünetét képezik. Rendesen jelentékenyebb agynyomás jelei kiséretében és ezek súlyosságával arányban, mutatkoznak. Néha azonban az első tumortünetek közé tartozhatnak és megesik, hogy a tumorbeteg eleinte elmebeteg számba megy.

Általános convulsiók talán az esetek negyedében fordúlnak elő (KNAPP, BRUNS). Mindenféle agyrész tumora létrehozhat ilyen convulsiókat. Feltételeiket a koponyabeli nyomásnak bizonyos foka és *talán az egyén convulsibilitása* képezik. Legjellemzőbb alakjukban ezen rohamok tökéletes képmásai a közönséges epilepsiás rohamoknak és ezek változatainak. A petit mal-tól a status epilepticusig, a genuin epilepsia minden rohamalakja előfordulhat, kivéve talán a psychicus aequivalenseket. A postepilepsiás psychosisok azonban agytumoroknál is előfordulnak.

Máskor a rohamok egyes feltünőbb sajátságok által külömböznek az igazi epilepsiás rohamoktól: a beteg elveszti öntudatát, de convulsiók nem mutatkoznak; néha a convulsiók bizonyos ideig fennállanak, az öntudat pedig csak később vész el; egyes esetekben az öntudat csak elhomályosúl és nem is vész el teljesen. Az utóbbi esetekben a convulsiók alakja is szokatlan. Azok hűségesen utánozhatják a hysteriások arc de cercle-jét. Ez az alak a hátsó koponyagödör daganatainál fordul leginkább elő (GOWERS). Ismét máskor a convulsiók csak az egyik oldalra szorítkoznak és ilyenkor rendesen a tumorral ellenkező oldalon folynak le. Ez alól kivételt képeznek azok az esetek, mikor az egyik félteke vagy daganat olyan nagy alakváltozást okoz, hogy a középvonalat átlépve, a másik agyféltekét nyomja és ennek az útján vált ki convulsiókat a testnek keresztezetlen felében (BRUNS). A féloldali görcsök alatt az öntudat sokszor nem vész el. Ezek a rohamok átmenetet képeznek a Jackson-féle epilepsia rohamai felé, melyek már a legszorosabban vett góczjelek közé tartoznak. Néha alig jellemezhető rángások láthatók egyes végtagokban, egyik testfélben, a két karban, a két lábban vagy mind a négy vég-

tagban, melyek átmenetet képeznek az agydaganatokat néha kisérő choreaszerű, athetosisra emlékeztető, vagy a remegésnek és az ataxiának külömböző alakjait és azok keverékeit képező mozgásokhoz. Ezek is inkább góczjelek jelentőségével bírnak.

Az agydaganatok és az epilepsiás (nem Jackson-féle epilepsiás) rohamok közötti viszony többféle lehet. A rohamok rendesen a betegség előrehaladott időszakában lépnek föl. Vannak azonban esetek, melyekben azok minden tumor-tünetet megelőznek, még pedig néha sok, akár 10—15 évvel. Ilyenkor külömböző lehetőségek állanak fenn: 1. A tumor közönséges epilepsiában szenvedő embernél fejlődik ki. Talán az epilepsiás agyban tumor könnyebben is keletkezhetik, mint ép embereknél. 2. A tumor epilepsiás vagy általában degenerált családnak az epilepsiára kisebb-nagyobb mértékben disponált sarjánál fejlődik ki, és a lappangó kóros dispositiót — mely máskép sohasem nyilvánult volna — felszínre hozza. 3. Néha egy trauma után jutnak kifejezésre az első tumortünetek, és ugyanaz a trauma a beteget epilepsiássá is teheti. Az okok halmozódásának befolyása nyilvánul abban is, hogy uraemia néha az addig lappangó agytumor helyének megfelelő convulsiós roham kitörésére vezet (l. az V-ik kötetben az uraemia fejezetét).

Néha a rohamok paraesthesiákból és fájdalmakból állanak. Egy jelenleg észlelésem alatt álló beteg (valószinűleg kisagyi tumor, akinél egyéb biztos tumorjelek és a hallás épsége Menierè-féle betegséget kizárnak) rohamokban szenved, melyek alatt úgy hallja, mintha nehéz, megterhelt szekerek, vaslánczok csörgése közben, egyenetlen kövezeten járnának. Ezen, az érzési körben lejátszódó rohamok összefüggését a tumoros epilepsiával kétségtelenné teszik azon esetek, melyekben azok mint érzési körbeli aurák előzik meg az epilepsiás roham kitörését. Ilyenkor a daganat az érzési aurának megfelelő agykéregrészben szokott lenni (Gowers), és ezért nem általános, hanem góczjel jelentőségével bír.

Agytumorok némely esetében *glycosuriát* észleltek, polyuriával vagy anélkül. Ilyenkor leggyakrabban a nyúltvelő volt a daganat székhelye, de nem mindig. A basis cranii daganatainál, különösen gummáinál, *egyszerű polyuria* is elég gyakran fordul elő. Egy ízben meningitis basilaris lueticában szenvedő betegnél,

akinek betegségét három éven át kisérhettem figyelemmel, a polyuria a kénesőkezelés alatt fejlődött ki, és oly fokot ért el, hogy a beteg vizelete naponta 10—12 liter között ingadozott. 2—3 liter közt változó vizeletmennyiség agyluesnél nem épen ritka.

Nagyritkán lép fel agytumoroknál *incontinentia urinae,* melyet meg kell külömböztetni a stuporos vagy somnolens betegek azon állapotától, mikor ürülékeiket közönyüknél vagy öntudatlanságuknál fogva eresztik maguk alá. Az incontinentia talán leginkább kisagyi tumoroknál fordul elő. Hutchinson egy esetében a két corpus striatum symmetriás tumorainak egyedüli tünetét incontinentia képezte mérsékelt stupor kiséretében.

Az agydaganatok általános tüneteinek okát a fokozott koponyabeli nyomás képezi. A kisérlet tisztaságával mutatja meg az összefüggést az általános tünetek és a nyomásnövekedés között az arteria meningea mediából történő vérzés a kemény agyburok és a csont közé (Bergmann). A nyomás fokozatos növekedésével ilyenkor a következő tünetek lépnek föl egymásután: főfájás, émelygés, hányás, az öntudat elhomályosodása, coma, ritka pulsus, az általános vérnyomás emelkedése, ritka, hortyogó légzés, a merev pupilláknak maximalis kitágulása, Cheyne-Stokes-féle légzés, általános hüdés és érzéstelenség, szapora, üres, lebegő pulsus, halál. Az agynyomás enyhébb tünetei Bergmann szerint szabályszerűen létrehozhatók myelo-cysto-meningoceleben szenvedő gyermekeknél, ha daganatukból a liquort a központi idegrendszer felé sajtoljuk.

A koponyabeli nyomás szabályozásánál a legfontosabb szerepet a liquor cerebrospinalis játsza. Ez bizonyos erővel választatik el, a mely erő akkora, hogy a liquor nyomása ép embernél 40—130 mm. magas vízoszlopot képes egyensúlyban tartani. Ezt a Quincke-féle punctiókkal összeköttetésben végzett mérések számos esetben igazolták. Ha a nyomás ezen a határon felül emelkedik, akkor a liquor resorptiója gyorsul. Naunyn és Schreiber a durazsákba vezetett canule-ön át mérsekelt nyomás alatt rendkívül nagy mennyiségű folyadékot juttattak be a reserptio utján kutyák szervezetébe. A felszivódás a Pacchioni-féle szemcséknek és a hajszálerek falainak utján történik (Ziegler) és rendkivüli gyorsasággal megy végbe.

Az agy *idegállománya** az egyáltalában előforduló nyomások határai között összenyomhatatlan (Abercrombie, Grashey). A koponya az agyat nem táguló tokba zárja. Ha a koponyán belül daganat fejlődik, akkor az által

* Ez természetesen nem vonatkozik az agyra, mint egészre, melynek nedvtartalma kisajtolható.

okozott nyomásnövekedés a liquorban, mint folyadékban, azonnal és egyenletesen terjed el. A liquor az agygyomrok és az agyburkok rései között szabadon circulál. Nyomásnövekedés esetén tehát a liquor a dura tágulékony részébe, a gerinczagyi durába, tódul és a koponyában helyet engedve a daganatnak, a gerinczagyi durát szétfeszíti. Ez már minden systole és minden kilégzés alatt megtörténik és a liquor a systole alatt az arteriás vérhullámnak, a kilégzés alatt pedig a feltorlódó venás vérnek ad helyet. Ha a tumor a liquor nyomását bizonyos fokig felemeli, akkor ha annak elválasztása és fölszívódása a rendes módon folynék tovább, az elválasztás fennakadna, a resorptio pedig gyorsulna addig, míg a liquor megkevesbedése a nyomást a rendes maximumig nem szállítaná alá. A tapasztalat azt mutatja, hogy agydaganatoknál ez nem következik be: a Quincke-féle lumbalis punctiók tanúsága szerint ugyanis a nyomás 400, sőt 600—700 cmnyire nőhet. Ebből az következik, hogy általános agynyomás tüneteivel járó betegségnél vagy a liquor-képződés fokozódik, vagy a resorptio lassul, vagy pedig, és ez a legvalószübb, az elválasztás fokozódása és a resorptio lassúdása együttesen hozzák létre mint eredményt, a liquor fölszaporodását. Quincke meningitiseknél a liquor fölszaporodását a mellhártya és a peritoneum trans- és exsudatum-képződéseivel, tumorok kiséretében pedig Krehl a has- és a mellhártya daganatait kisérő fokozott trassudatióval hasonlítja össze. A hasonlóság mellett szól, hogy ezen esetekben a liquor fehérjetartalma megnő (Lenhartz).

Az agynyomás tünetei leggyorsabban és legnagyobb mértékben a tentorium cerebelli alatt fejlődő daganatokat kisérik. Ez a tapasztalat kétségtelenné teszi, hogy az agynyomást a venák kiürülésének (vena magna Galeni) akadályozása fokozza, nyilván az által, hogy pangási oedemához vezet. Ha a daganat nem nyomja közvetlenül a venákat, akkor ezeknek compressiója utólag a felszaporodott liquor nyomása által eszközöltetik (Grashey), ami a liquor-képződést, a pangás hozzájárulásával, még tovább fokozza. Bizonyos fokon túl a hajszálerek is összenyomatnak (Bergmann) és a nagy mértékben kitágitott durazsákban csak kevés hely marad arra, hogy az arteriás vérhullám az agy ereibe behatoljon. Tényleg úgy áll a dolog, hogy nagy nyomás mellett végzett trepanatióknál a dura pulsáló mozgásainak elmaradását észlelték.

Valószinű, hogy az általános tumortünetek egy része, első sorban a stupor, az ezen tényezők által akadályozott agytáplálkozásban lelik megfejtésüket. Az általános tünetek más részénél maga a fokozott nyomás szerepel, és valószinű, hogy a főfájás az agyburkok megfeszüléséből származik.

Az általános tünetek közül a papillitis magyarázata képezte a legtöbb discussio tárgyát.

Türck 1853-ban agydaganat kiséretében retinavérzéseket látott és azokat a koponyabeli nyomásnövekedésből származó venás pangásból magyarázta. Graefe szerint a tumor közvetve vagy közvetlenül nyomja a sinus cavernosust. Ez a vena centralis retinaeben pangást okoz és a megduzzadó opticus a foramen scleraeben strangulálódik.

Sesemann kimutatta, hogy a vena ophthalmica a vena facialissal is közlekedik és ezt a közlekedést elegendőnek tartotta arra, hogy a nyomás folytán a sinus cavernosusban létrejövő akadály mellett, a vena ophthalmica vére a vena facialis útján ürüljön ki és így a pangás elkerültessék.

Stellwag agybántalmak kiséretében hydrops vaginae nervi optici-t talált. Ezt megfejtette Schwalbe azon fölfedezése, hogy a látóideg intervaginalis rése az agyhártyák közti réssel közlekedik. Ez a közlekedés szolgáltatja a módot arra, hogy a koponyabeli nyomás növekedése a látóideg hüvelyének ampullaszerü megvastagodásához, venás pangásához és arteriás anaemiájához vezessen, amely következményeit a fokozott agynyomásnak Schmidt-Rimpler és Maur kisérletileg is létrehozták. A vena centralis retinae strangulatióját a foramen sclerae-ben anatomiailag Grósz Emil mutatta ki.

Hogy a liquor cerebrospinalis nyomása tényleg milyen fontos szerepet játszik a papillitis létrehozásában, azt legjobban bizonyítják a sebészek azon tapasztalatai, melyek szerint a koponyaüreg egyszerü megnyitása (Horsley, Bruns, Taylor, Bergmann stb.), sőt a Quincke-féle lumbalis punctio is elegendő lehet arra, hogy a papillitis visszafejlődjék. Daczára a klinikai tapasztalat és a kisérlet sok tekintetben összhangzó eredményeinek, a papillitis tanában még mindig van egy ismeretlen, melynek hatása abban nyilvánul, hogy néha elég nagy agydaganatok és a nagy nyomással járó hydrocephalus internus, gyakran nem járnak papillitissel. Lehet, hogy ilyenkor a nyomás átterjedését az opticusra hüvelyének elzáródása akadályozza, de ez bebizonyítva még nincsen.

A nyomási theoria ezen gyönge oldala enged teret egy másik theoriának, amely Leber-től származik. Szerinte a papillitis gyuladás eredménye. Deutschmann ezen felfogást kisérletekkel támogatja: a koponyaüregbe hozott közömbös folyadék nem okoz papillitist, míg pár csepp tuberculoticus geny súlyos neuritis opticát okoz. Haas szerint a papillitist a pangás és a látóideghüvelybe szivárgó gyuladást okozó anyagok egyidejü hatása okozza, míg Grósz fölveszi, hogy a daganatok egy része pangás, másik része gyuladást gerjesztő anyagok segítségével hoz létre papillitist.

Az agytumorok egy része csakis általános tüneteket okoz. Úgy látszik, hogy kis agytumorok, amelyek lassú növekedésük közben az idegelemek egyszerű széttolásával készítenek maguknak helyet, a nagy agy minden részében kifejlődhetnek anélkül, hogy gócztüneteket okoznának. Az agy felületének kétharmada bir olyan működéssel, hogy a benne fejlődő nagyobb daganatok sem okoznak észrevehető góczjeleket. Igy van ez a jobb homloklebeny, részben a jobb fali lebeny és a jobb halántéklebeny daganatainál.

Kifejezett *góczjelek* származnak akkor, ha a daganat az agykéreg mozgató zónájában fejlődik ki. Következményét körülírt görcsök és körülírt hűdések képezik. Eleinte rendesen a körülírt görcsök lépnek előtérbe. Ezek a daganat elhelyezése szerint az egyik vagy a másik izomcsoportban kezdődnek. Ez az izomcsoport ugyanaz, mely összehúzódik akkor, ha a daganat által elfoglalt kéregterületet a villamos árammal izgatjuk (l. a bevezető

fejezetet). A convulsiók eleinte kis izomcsoportra szorítkoznak, esetleg paraesthesiákkal járnak a megfelelő testrészben, vagy ezeket követik. Lehet, hogy a rohamok csak nagy időközökben ismétlődnek. Később, a daganat növekedésével, a rohamok gyakoriabbakká válnak, egyúttal nagyobb izomcsoportra terjednek ki. A kiterjedés menete az agykéreg mozgató pontjainak szomszédsági viszonyait tükrözi vissza. Ha például a roham a lábban kezdődik, tehát olyan daganat által váltatik ki, mely a mozgató zóna felső részében székel, akkor a convulsiók a láb után az egész alsó végtagra, azután a felső végtagra, végre az arczra áradnak szét, jelezve, hogy a mozgató terület felső részében megindúlt izgalmi folyamat felülről lefelé haladva, terjedt szét az egész mozgató területen. A convulsiók túlnyomóan clonusosak. Ferrier azt hiszi, hogy az agykéreg daganatai clonusos görcsöket okoznak, míg az agykéreg alatti fehér állomány daganatai által kiváltott görcsök túlnyomóan tonusosak. Saját tapasztalataim értelmében a görcsalak és a corticalis vagy subcorticalis elhelyezés közt fennálló viszony nem állandó. Ha a daganat nagyobb, a görcsökhöz még egy fontos tünet társul: a hüdés. Eleinte a hüdés kisfokú, körülírt, és csak a görcsroham után vehető észre, azután eltűnik. Lassanként a hűdés terjed, a monoplegiából fokozatosan hemiplegia válik, mely a görcsroham után hosszabb ideig is kimutatható, végre egyáltalában nem tűnik el egészen. Még ilyenkor is kivehető, hogy a hűdés a görcsökkel szorosan összefügg: legnagyobb fokú és terjedelmű közvetlenül a roham után; később fokozatosan csökken és kisebb térre szoritkozik, míg újabb roham azt újra nem súlyosbítja. A bénulás reflexfokozódással jár, mely a görcsök után néha legnagyobb, máskor azonban kisebb fokú. A hüdéshez sokszor érzési zavarok társulnak, melyek közül legjellemzőbbek az izomérzés zavarai.

A rohamok súlyosbodásának bizonyos fokánál azok a test egyik feléről a másikra is átterjednek, amikor a Jackson-féle epilepsiás roham általános convulsiókkal végződik. Amint a roham nem szorítkozik az egyik testfélre, az öntudat is elvész.

A rohamok néha nem görcsökkel, de más jelenségekkel kezdődnek, pl. a beszédmező daganatainál aphasiával, egy esetemben nyálfolyással, stb. a szerint, amint a bántalom az agykéregnek külömböző működésüket kormányzó részeiben székel.

Néha, különösen olyan esetekben, amelyeknél az agynyomás jelentékeny fokot ér el, a mozgató zóna daganatai által kiváltott rohamok a leírt módon körülírt izomcsoportban kezdődnek, de nem terjednek ki a Jackson-féle epilepsia menete szerint. Ezekben az esetekben a körülírt izomcsoport convulsiói mintegy motorius aurát képeznek, melynek rövid tartama után azonnal általános epilepsiás görcsök törnek ki.

A mozgató zóna tumorai néha oly sűrűn váltják ki a rohamokat egymásután, hogy valóságos status epilepticus fejlődik ki, mely, mint egy leírt esetemben, napokig szakadatlanul fennállhat, hőemelkedéssel járhat és ha csak a therapia eredménye nem változtat a helyzeten, halálossá válhatik.

Később, ha a daganat a mozgató kérget nagy területen szétroncsolta, a Jackson-féle epilepsia megszünhetik és állandó hüdésnek adhat helyet.

A *beszédmező* tumorai beszédzavarokat okoznak, melyek természete a tumor lokalizálódásától függ (l. az aphasiát tárgyaló fejezetet). A beszédzavar a tumor lassú növekedésének megfelelőleg fokozatosan súlyosbodik. A Broca-féle lebeny daganatai a mozgató zóna közelsége folytán a nyelvben és az arczban kezdődő Jackson-féle epilepsiát okozhatnak.

A *látókéreg* tumora bilateralis homonym hemianopsiát okoz. Henschen és mások néha, mint izgalmi tünetet, látási hallucinatiókat észleltek.

A *homloklebeny* góczjelei megbízhatatlanok. Azért a homloklebenydaganatok biztos diagnosisa csak akkor válik lehetővé, ha a bizonytalan góczjelekhez beszédzavarok vagy Jackson-féle epilepsia és hüdések járulnak, annak bizonyítékai gyanánt, hogy a tumor növekedése közben elérte a beszédmezőt, vagy a mozgató zónát.

Ugyanez áll a *halántéklebeny* daganataira nézve.

Ha a daganat az agykérget nem éri, akkor sokszor helyi tünet nélkül, vagy gyakrabban úgy áll fenn, hogy fokozatos növekedése lassanként súlyosbodó hemiplegiához vezet, melyhez, ha a daganat inkább hátrafelé foglal helyet, érzési zavarok: hemianaesthesia, hemianopsia és fájdalmak, ha a mozgatókéreghez közel fekszik, esetleg féloldali görcsök, ha a thalamus opticus táján van, a keresztezett arczfélnek a mimikai mozgásoknál lát-

ható hüdése, néha choreához, athetosishoz, a paralysis agitans vagy a sclerosis multiplex remegéséhez hasonló mozgások, ataxia, stb. csatlakozhatnak a keresztezett testfélben, melyek némi valószínűséggel mutatnak arra, hogy a daganat az agyfélteke mely részének közelében fekszik (l. az agy góczttüneteit).

A *koponyaalaphoz* közel fekvő daganatok legfontosabb góczjeleit az agyidegek összenyomásából eredő tünetek képezik. Legnagyobb részük nem az agyból, hanem a csontból, az agyburkokból és az agyalapi idegekből indul ki. Néha megtörténik, hogy ezek a daganatok az orrüreg, az orbita, a garat, a fissura spheno-palatina felé kifelé törnek, vagy vérzéseket okoznak.

A koponyaalap daganatainál különösen föltünő az óriási fájdalom és az öntudatnak zavartalansága.

A *hátulsó koponyagödör* daganatai körülbelől olyan tünetekkel járnak, mint a hid és a nyúltvelő daganatai. Ezektől abban külömböznek, hogy rendesen előbb érik az agyidegeket, mint a végtagok mozgató pályáit; hogy általuk a facialis és az acusticus egyszerre bénittatnak, míg pons-daganatoknál a facialis bénúlását sokszor abducens-bénúlás kiséri, acusticus megbetegedés nélkül; ha koponyaalapi megbetegedés okoz abducens-bénúlást, akkor a másik oldali rectus internus beidegzése nem szenved, míg az abducens-mag táját elpusztító daganat sokszor az azon oldali rectus externus és a másik oldali internus társult bénúlásához vezet. Ha a koponyaalap daganata nyomja a középső kisagy-szárat, szédülést és kényszermozgást okoz, rendesen a daganat oldala felé.

A *középső koponyagödör* daganatai trigeminus-izgalmat és hűdést, sokszor ophthalmia neuroparalyticát, néha facialis- és acusticus-hüdést és szemizom-bénulásokat okoznak. Ezek a daganatok hemiplegiát ritkán okoznak. A sinus cavernosus elég gyakran képezi arteriovenosus aneurysma székhelyét. Magam két ilyen esetet észleltem. A sinus cavernosus belsejében lefutó carotis interna rendesen trauma következtében megreped. Ekkor a sinus cavernosus falaira az egész carotis-nyomás nehezedik, azok szétfeszülnek és a bennük lefutó idegek, ú. m. az abducens, az oculomotorius, a trigeminus felső ága és a trochlearis pareticusakká válhatnak. Együttal a vena ophthalmica erősen kitágul, és a lüktető carotis-vérnek belejutása exophthalmus pul-

sanshoz és igen nagy szemfenéki pangáshoz vezet, összes következményeivel. A két sinus cavernosus között fennálló nyilt közlekedés azt hozza magával, hogy az egyikbe jutó arteriás vérhullám kisebb-nagyobb mértékben a másikra is átterjed, és bár kisebb intensitásban, itt is ugyanazon tüneteket okozhatja, mint a carotis-sérülés oldalán. Az ilyen esetek felismerésénél legfontosabb az exophthalmus pulsans és az aneurysma-zörej kimutatása.

A tractus opticust elérő koponyaalapi daganatok hemianopsiát okoznak.

A *chiasma* daganatait hemianopsia bitemporalis, WERNICKE-féle hemianopsiás pupilla-reactióval, neuritis vagy atrophia nervi optici, anosmia és oculomotoricus paresis jellemzik. Ezen tünetek közül állandó az eleinte sokszor szabálytalan hemianopsiás látótérhiány. Később a bitemporalis hemianopsia teljes vakságba mehet át.

A *hypophysis cerebri* daganatai ugyanezen tünetekkel járnak, melyek közül a papillitis és az anosmia elég gyakran hiányzanak. Hypophysis-daganatok gyakran fordulnak elő acromegaliánál, de hiányozhatnak is. A hypophysis daganatot azért nem tekinthetjük az acromegalia okának, hanem csak gyakori következményének (l. az acromegalia fejezetét).

A *mellső koponyagödör* daganatai csak akkor ismerhetők fel, ha annyira hátrahuzódnak, hogy a chiasmát érik.

A góczjeleken és az általános tüneteken kívül még röviden kell szólanunk *a koponya alakváltozásairól* és az agytumoroknál néha észlelhető *kopogtatási és hallgatózási tünetekről.*

Gyermekeknél az agynyomás növekedése a koponya jelentékeny megnagyobbodásához vezethet, míg a varratok megcsontosodva nincsenek. Ha a nyomás igen nagy, akkor kivételesen még 8—10, sőt 15 éves gyermekeknél is megnyilhatnak a már egyszer elzáródott varratok, sőt GOWERS azt hiszi, hogy ez, legalább helyenként, esetleg még felnőttnél is bekövetkezhetik.

A koponya látható alakváltozásához vezethet az ú. n. autotrepanatio. Néha a dura daganatai áttörik a csontot és tapinthatókká válnak (HADDEN, BENEKE, stb.). WESTPHAL echinococcusnál látta, hogy az intracranialis echinococcus a csont usurája után mint fluctuáló daganat nyomult kifelé. Magam ilyen esetet nem észleltem.

Jóval gyakrabban találkozunk *kopogtatási eltérésekkel*, melyekkel különösen Mac Ewen és Bruns foglalkoztak behatóan. Ezek: a koponya érzékenysége kopogtatásra vagy nyomásra, dobos kopogtatási hang csukott szájnál és repedt fazék kopogtatási hang. Alapjukat a koponyacsontok illető helyének elvékonyodása képezi osteoporosis folytán. A kopogtatási jelek közül legfontosabb a körülírt fájdalmasság, melynek helye többnyire, de nem mindig, a koponyacsontokhoz közel fekvő daganat helyének megfelelő. A dobos kopogtatási hang, ha általános (az első pár életév kivételével, amikor mindig megvan), szintén a koponya falainak elvékonyodását jelenti, többnyire osteoporosis folytán. Körülírt dobos kopogtatási hang körülírt osteoporosist jelent, amely többnyire a daganat helyének megfelelő. A repedt fazék hangja kopogtatásnál akkor jön létre Kohlrausch szerint, ha a koponya fala annyira vékony, hogy kopogtatáskor kis behorpadás keletkezik, amely az ütés után azonnal elsímul. Tehát csak magasabb fokát jelenti az imént tárgyalt jeleknek. Mindezen jelek csak más, a lokalizálásnál számbavehető tünetek jelenlétében értékesíthetők, különben pedig nem eléggé megbízhatók, különösen kis gyermekeknél, akiknek ép koponyája is dobos, sőt repedt fazék hangot is adhat.

Clouston, Bremer és Carson az agykéreg mozgató zónájának daganatánál a koponya oly nagyfokú elvékonyodásával találkoztak ezen táj fölött, hogy nyomás és villámáram segítségével Jackson-féle epilepsiás rohamokat válthattak ki.

Végül felemlítendő, hogy agydaganatoknál néha a koponya fölött *systolés zörej* hallható, mely többnyire nagyon gyönge, azonban néha, mint azt egy esetben magam is észleltem, a koponyától néhány centimeternyire is hallható. A betegek ezen zörejeket az esetek egyik részében hallják, másikban nem. Egyik betegem a sinus cavernosus traumás aneurysmájában szenvedett. Koponyája fölött folytonos, a systoléval erősödő, zörej volt hallható, amelyet azonban a beteg maga nem hallott. Ezen differentiák oka homályos. A koponya fölött hallható systolés zörejek rendesen aneurysmára utalnak. Kivételek azonban más daganatoknál is előfordulnak, ha azok igen érdúsak, vagy nagyobb ereket komprimálnak; így Bruns és Oppenheim esetében a communicans posteriort összenyomó daganat okozott zörejt. Meg-

említendő, hogy néha súlyos chlorosisnál a bruit du diable a koponyacsontok által elvezettetik és esetleg tévedésekre adhatna alkalmat (Oppenheim).

Kórlefolyás és kórjóslat. Az agydaganat többnyire észrevétlenül kezdődik, lassan, de fokozatosan súlyosbodik és a gumma s egyes nagyon ritka, más természetű esetek kivételével, halálosan végződik. Ezen, az esetek többségénél észlelhető lefolyástól sokféle eltérés fordul elő. Néha a tumortünetek hirtelen kezdődnek. Megtörténik, hogy ez a hirtelen kezdet traumával áll viszonyban. Hogy mi módon kell ilyenkor az összefüggést értelmeznünk a trauma és a tumor-tünetek között, arról a kóroktanban szóltunk. Máskor a látszólagos hirtelen kezdet észrevehető ok nélkül jött létre. Igy történik ez elég gyakran gliomáknál. Egyik betegemnél rövid pár nap alatt fejlődött ki abducens-, facialis- és trigeminus-hüdés a bal oldalon, cerebellaris járással és a beteg kifejezett hajlamával bal oldalára esni. Egy másik esetemben a jobboldalon volt facialis, abducens, trigeminus hüdés, nyelési zavarokkal, a jobb hangszallag hullaállásával és baloldali hemiplegiával. A kórkép szintén napok alatt jött létre.

Mintegy négy hónap mulva a beteg hirtelen halt meg. A sectiónál cystát tartalmazó gliomát találtunk a híd jobb felében, mely leterjedt a nyúltagyra. Valószinű, hogy az első még életben lévő esetben a hid jobb felétől a jobb kisagy-hidkocsányra terjedő, szintén gliomás daganat áll fenn. Egy harmadik esetemben a betegség hirtelen Jackson-féle epilepsiával kezdődött. Mintegy 5 hét múlva a beteg apoplexiás insultusban halt el. Az agykéreg gliomájában létrejött vérzés volt a halál-ok, és valószínűleg egy további kisebb vérzés okozta a hirtelen föllépett Jackson-féle epilepsiát is. Három meningitis tuberculosát észleltem, amelyek tünet nélküli tuberculum solitare-ból indulva ki, szintén gyors kezdetű és lefolyású kórképpel okozták agytumoros betegek halálát. Gliománál a hirtelen kezdet látszatát rendesen vérzés vagy egy cystának megtelődése képezi. Vérzéssel válhatik fölismerhetővé az aneurysma is. Máskor latens daganatok az által nyilvánulnak hirtelen, hogy környezetükben lágyulás jön létre, vagy, mint ahogy az cysticercusoknál előfordul, elzárják az aquaeductus Sylviit. Ugyanezen okok nem csak hirtelen

kezdetét, de gyorsan bekövetkező halálos végét is okozhatják az agytumor által létrehozott kórképnek.

Rendesen a kifejezett tumortünetek kezdetétől a halálig néhány, többnyire 2—4 év telik el. Vannak azonban 10—15 éves esetek is. Ezek szerencsére a ritkaságok közé tartoznak. Mikor főfájások vagy epilepsia a daganat félreismerhetetlen tüneteit sok évvel előzték meg, valószinű, hogy ezen előzmények a tumortól függetlenül állottak fenn.

Az agytumorok néha gyógyulhatnak. Aneurysmák spontan gyógyúlását észlelték Hutchinson, Hodgson, Humble, Oppenheim és mások. Én ezelőtt néhány évvel mutattam be a kir. orvosegyesületben egy beteget, akinél endoarteritis mellett szülés alatt lépett föl exophthalmus pulsans, abducens és oculomotorius hüdés és a trigeminus orbitalis ágának anaesthesiája kíséretében. Ezen tünetek alapján a carotis interna rupturájából eredő aneurysma arterio-venosumot kellett fölvenni. Két évvel később az exophthalmus visszafejlődött, aneurysmazörej nem volt hallható, a szem teljesen vak volt és feneke atrophia nervi optici képét tárta fel, az abducens-, oculomotorius- és trigeminus-tünetek azonban továbbra is megmaradtak. Az aneurysmába lerakódott véralvadék azt solid, tovább nem növekedő, sőt zsugorodó daganattá alakította tehát át és így spontan gyógyulás következett be.

Spontan gyógyulás eseteit írták még le cysticercusoknál elmeszesedés utján. Egy valószinüleg idevágó esete van Oppenheim-nak. Westphal említett esete pedig bizonyítja, hogy az echinococcus, és talán más daganatok is, autotrepanatio útján nyithatnak maguknak útat kifelé, amikor lényeges javulás állhat be. Wernicke, Gowers és mások agytuberculumoknak diagnostizált esetek gyógyulásáról számolnak be. Oppenheim a Siemon esetére támaszkodva, hiszi, hogy az agytuberculum gyógyulhat. Siemon gyermekkora óta gyöngeelméjű és hemiplegiás 32 éves embernél látott elcsontosodott tuberculumot.

A gyógyulásnál aránylag gyakrabban találkozunk látszólagos, esetleg évekre terjedő javulásokkal. Súlyosságára nézve jelentékenyen ingadozó lefolyást mutatott egy már említett esetem, melyben a bal hátsó kisagy-kocsányon ülő és gliomából kiindult cysta állott fenn. Mások is különösen cystás és vérzésekkel járó daganatoknál láttak ingadozó, acut rosszabbodásokkal és ezeket követő fokozatos javulásokkal lefolyó eseteket.

Bár nem tartozik szorosan ide, fölemlítem, hogy gerinczagy-echinococcus esetében hosszas paraplegia után láttam félesztendőre kiterjedő olyan javulást, mely alatt a beteg egészen jól járt, foglalkozásának élt. Azután újra fellépett a paraplegia és az eset sectióval végződött.

Oppenheim Russel-nek egy esetét említi, melyben a jobb homloklebeny carcinomája által okozott hemiplegia és Jackson-féle epilepsia tűntek el. A javulások jóval gyakrabban észlelhetők az általános agytünetek sorában. Fájdalom, nem szoktak sokáig tartani. Míg a gócztünetek javulásánál valószinűleg a növekedés megszünése, cysták kisebbedése stb. játszanak szerepet, addig az általános tünetek javulásánál azt kell fölvenni, hogy a liquor cerebrospinalis megkevesbedése és a nyomásnak így létrejövő kisebbedése könnyít a betegeken. Ezt egyenesen bizonyítja a Quincke-féle punctio és a trepanálás hatása. Egy betegemnél, akinél a daganatot nem lehetett eltávolítani, a trepanálás — legalább a főfájásokra — egyideig feltünűen jól hatott. A liquornak néha a természet nyit utat az orron át (Magendie, Tillaux, Nothnagel stb.).

Az elmondott javulások és gyógyulások azonban együttesen is kivételes ritka események, és az agytumoros beteget a haláltól alig mentheti meg más, mint egyes esetekben az operatio vagy lues esetében a kéneső- vagy a jódkáli-kezelés.

Kórjelzés. Az agydaganatok kórjelzésének föladatai: 1. megállapitani, hogy agydaganat esete forog fenn, 2. meghatározni a daganat helyét, 3. annak természetét és 4. annak nagyságát. A két első kérdés eldöntése gyakran sikerül, míg a daganat természetének meghatározása a legnagyobb nehézségeket okozhatja, nagysága felől pedig csak igen kivételesen tajékozódhatunk kielégítő módon.

Néha már az a kérdés is nagy nehézségekkel járhat, hogy a betegség a koponyán belül vagy azon kívül keresendő-e. Erre vonatkozólag egy igen ritka és tanulságos esetet észleltem, melyet orvosi tanácskozásokban Krepuska, Korányi Frigyes, Jendrássik, Herczel, Bartha G. és Grósz Emil is láttak. Az eset a következő:

Egy katonatisztet czéllövő puskával véletlenül meglőttek. A golyó a bal külső hallójárat előtt közvetlenül fúródott be, mire a beteg eszméletlenül rogyott össze. Magához térve, szédülésről és fülzúgásról panaszkodott. Bal fülére teljesen megsüketült. A lőtt seb complicatiók nélkül gyógyult. Miután fülzúgása nem szünt, néhány hónap múlva Budapestre jött és dr. Krepuskát konzultálta, aki nála a dobhártya és a dobüreg épsége mellett fennálló teljes süketséget konstatált a bal fülön, objectiv zörej kiséretében. A zörej folytonos, de systoles erős-

bödést mutató volt és a carotis lenyomására megszűnt, fölszabadítására újból előállott. Ezen lelet birtokában vizsgáltam én meg a beteget. Labilis kedélyállapota, emlékező tehetségének csökkenése, kezeinek remegése és rachialgiája kétségtelenné tették, hogy a beteg traumás neurosisban szenved. E mellett az egész koponya fölött, legerősebben a halántéktájon hallható leírt zörej azt bizonyította, hogy a carotis egyik ágának aneurysmája van jelen.

Az idegrendszer közelebbi átvizsgálása a következő eredményekre vezetett: csekély baloldali *facialis paresis és a trigeminus kisfokú hypaesthesiája, a jobboldali végtagok izomerejének csökkenése, baloldali abducens paresis, a bal pupilla tágsága, mindkét pupilla renyhe, de kivehető reactiója.* Szemtükri vizsgálatnál kissé kanyargós és telt venák kisfokú venás hyperaemia gyanúját keltették. Ezen jelek alapján a koponyán belül fekvő aneurysma fölvétele felé hajlottam. Később a beteg figyelmeztetett reá, hogy egy idő óta a fejében hallható zúgás gyengül, ha száját nagyra nyitja. A vizsgálatnál föltűnt, hogy a zörej igen erősen volt hallható az állcsúcson és a felső es alsó fogsoron is. Később az állkapocs felszálló szára mögött surranás vált tapinthatóvá, és két hónapi észlelés után kitűnt, hogy aneurysmája a koponyán kívül, az arteria maxillaris internán fekszik. A többi tünet lassanként szintén megfejtésre talált: a betegnek elejétől fogva gyönge térdreflexei elvesztek, vizelési zavarok léptek föl, és többszörös kikérdezés után emlékezett reá, hogy évek előtt hoszszasan szenvedett lábfájdalmakban, melyeket csúzosaknak tartott. A tabes dorsalis diagnosisa kétségtelenné válván, az abducens-paresis és a pupilladifferentia megfejtésre találtak. Csak az marad kétes még ma is, három évvel később, hogy a hemiparesis, amely most is fönnáll kisfokban, miből származik. A facialis paresis azóta eltünt. Okát talán a facialis törzsön kívüli vérömlés okozta, amely fölszívódott. A bal arczfél hypaesthesiája talán szintén tabeses érzési zavar.

A) *Az agydaganat kórjelzése általában.* A tünettanban elmondottak után fölösleges volna részletesen visszatérni azon jelekre, melyek fennállása a tumor cerebri gyanuját kelthetik. Ezek első sorban az általános agynyomás tünetei, másodsorban a góczjelek, melyek néha daganat esetén sem járnak általános tünetekkel.

Az agydaganat diagnosisánál kizárandó betegségek közül foglalkoznunk kell azokkal az általános betegségekkel, melyek az agydaganatokat többé-kevésbé híven utánozhatják, a neurosisokkal és egyéb olyan agybetegségekkel, melyek diagnostikai tévedésekre adhatnak alkalmat.

Általános betegségek közül első sorban az *uraemia* jöhet szóba. Tünetei között a főfájás, a szédülés, a hányás, általános vagy körülirt convulsiók és rángások, bénulások, látási zavarok, az öntudatnak elhomályosodása: elég alkalmat szolgáltathatnak a tévedésre. Fennálló nephritisnek kimutatása ilyenkor uraemia

mellett szól, de nephritises betegnek is lehet esetleg agytumora, és így a vizelet rendellenes alkata a diagnosist még nem döntheti el egymagában.

Sokkal fontosabb ennél az a körülmény, hogy az uraemia nem szokott sokáig tartani és rövid idő alatt fejlődik ki; megesik ugyan, hogy néha az agytumor jelei is gyorsan fejlődnek ki, de míg ezek, ha egyszer fennállanak, nem szoktak gyors és jelentékeny ingadozásokat mutatni, addig az uraemiás jelenségeket épen változékonyságuk jellemzi. Néha a diagnosis számára rendkívül fontos adatot szolgáltathat a diuresis ingadozásainak megfigyelése: ha ebből az tünnék ki, hogy a diuresis növekedésével a kétes jelentőségű agyi tünetek enyhülnek, alászállásával pedig fokozódnak, ez az uraemia mellett döntene.

Bruns nagy súlyt fektet arra, hogy agytumor által okozott hányásnál a beteg nyelve tiszta marad, étvágya nem vagy alig szenved, míg uraemiás hányásnál a beteg nyelve bevont és ő maga az ételtől undorodik. Ehhez hozzátesszük, hogy a hányadéknak húgyanyag, szénsavas ammonium és trimethylamin tartalma uraemia mellett szól.

Igen fontos az uraemia kizárásánál a szemfenék vizsgálata. Igaz ugyan, hogy a szemfenék agytumoroknál is lehet néha vagy eleinte ép, de a kifejezett pangási papilla határozottan agytumor mellett szól. Nagyon hangsúlyozandó azonban, hogy néha a szemfenék vizsgálata is adhat tévedésre alkalmat. Nephritisnél a papilla duzzanata néha nagyfokú lehet, és a retina zsíros elfajulása hiányozhatik, úgy, hogy a kép a pangásos papilláétól nem külömböztethető meg. Máskor agytumoroknál retinavérzések és zsíros elfajulás a retinitis albuminaricát utánozhatják teljes hűséggel. Bruns említ idevágó eseteket. Ezek azonban ritka esetek, és alig képzelhető, hogy alapos észlelés után a diagnosis agytumor és uraemia között sokáig ingadozzék.

Bruns fölemlíti, hogy néha *szívbetegek* szenvednek olyan főfájásokban, amelyek agytumor gyanuját kelthetik. Ezt a gyanut még erősbítheti, ha, mint az néha előfordul, convulsiók is lépnek fel. Ilyen esetek bizonyára a legnagyobb ritkaságok közé tartoznak és a fennálló szívbántalom jelei, a főfájásnak javulása digitalis hatására, góczjelek hiánya, papillitis hiánya stb. az eleinte kétes esetekben is könnyűvé fogják tenni a döntést.

Súlyos *chlorosisnál*, *anaemia* perniciosánál, rák-cachexiánál, diabetesnél néha súlyos főfájás áll fenn, amely ritka esetekben Gowers és Donogány szerint még papillitissel is járhat. Ilyenkor rák-cachexiánál metastasisokat alig fogunk kizárhatni.

Diabetesnél esetleg felmerülhet az a kérdés, vajjon a glycosuriát nem okozza-e agytumor? Különösen nehézzé válhatik a kérdés, ha coma diabeticum is áll fenn. Azonban, ha alapos anamnesisünk van és a beteget hosszabb ideig észlelhetjük, ha szénhydratmentes étrend mellett a főfájás alábbhagy és elmúlik, kétség alig marad fenn. Másrészt a stupor, góczjelek fellépése stb. az agytumor diagnosisát akkor is megerősítik, ha ideig-óráig kételkedhetünk is annak helyességében. A chlorosissal együtt javuló főfájás és papillitis olyan chlorosisoknál, melyeknél egyidőre felmerült az agydaganat gyanúja, ezt a gyanút csakhamar el fogja oszlatni.

Oppenheim szerint néha kéneső, arsen, ólom, réz, morphium és nicotin-mérgezések eseteiben is szóba jöhet agytumor. Az anamnesis és az ezen mérgezések némelyikét tudvalevőleg kisérő neuritises jelek, valamint a lefolyás megfigyelése itt is kizár minden komoly kétséget.

Nehezebb lehet néha agytumor esetében egyes *neurosisok* kizárása. Az agytumor első időszakában fennálló határozatlan tünetek néha neurasthenia, hypochondria, hysteria vagy hemicrania benyomását tehetik. Máskor psychosisokra gondolunk (leggyakrabban cysticercusnál), vagy a beteget látszólag közönséges epilepsiában szenvedőnek nézzük. A neurosisokat papillitis konstatálása kizárja, de ha papillitis nincs, akkor a döntés nagyon nehéz lehet.

Igy például négy év óta észlelek egy jelenleg 12 éves fiút, akit több izben láttak Bókay János és Wiederhoffer. A fiú apja syphilisben szenvedett, jelenleg tabeses, anyja tuberculosisra hajlamos családból ered, melyben epilepsia és psychosisok is előfordúltak, ezenkívül apja is, anyja is, hemicraniában szenvednek. A fiúnál hetenként kétszer, háromszor, néha naponként jelentkeznek heves főfájások, melyek alatt néha a levertség és közönyösség rendkívüli fokai mutatkoznak. Főfájása az egész fejre kiterjed, hányással, pupilláinak kitágulásával, pulsusának arhythmiájával és leszállásával 60-ra, szokott járni. Több izben felmerült tumor cerebri gyanúja, amelyet csak az állandóan negativ szemlelet, a fájdalommentes napok euphoriája, a hosszú észlelési idő alatt a baj progrediálásának hiánya és az antipyrin prompt hatása zártak ki.

Egyes esetekben, ha, mint ahogy Möbius tapasztalta, góczjelek is fellépnek hemicrania kapcsán, a differentialis diagnosis még nehezebbé válhatik.

Hogy a *hysteria*, legalább rövid időre, az agydaganat gyanúját költheti fel, az régen ismeretes. Hysteriás főfájás, hányás, szédülés, hemiplegia, szemmozgási zavarok, a hallás, a látás zavarai, ataxia, stb., az agytumoroknak úgy általános, mint góczjeleit utánozhatják, a pangási papilla kivételével. Azért nehéz esetekben erre a legnagyobb súly fektetendő.

Egy férfibetegem súlyos főfájásban, hemiplegiában (facialis paresis-sel) a bénult felső végtag contracturájában és a hemiplegiás oldalra szorítkozó görcsökben szenvedett. A kórkép állítólag fokonként fejlődött ki. A bénult oldalon erős látótérszűkület keltette fel a hysteria gyanúját és az agytumorét a suggeráló therapia eredménye zárta ki teljesen. Fejtrauma után egy nőbeteg a leírás szerint Jackson-féle epilepsiában szenvedett. Orvosa műtét czéljából Herczel osztályára utalta, ahol feltűnt, hogy a rohamok a trauma oldalán léptek fel. Megfigyelés végett osztályomra tétetett át. A betegnek naponta 20—30 rohama volt, melyek az arcz bal felében kezdődtek, és innét terjedtek át a bal testfélre. Rohamai közben azonban «arc de cercle» mutatkozott, ami a hysteria gyanúját keltette fel. Néhány hypnosis elegendő volt a beteg meggyógyítására és a rohamok két év óta nem ismétlődtek. Egy harmadik beteg az első belgyógyászati klinikára kétoldali papillitis diagnosisával jött. Főfájásai, baloldali hemiparesise, a bal rectus internus és a jobb rectus externus paresise, jobboldali facialis spasmus és a jobb testfél hyperaesthesiája voltak konstatálhatók. E mellett a beteg bal hemiparesisét bal oldalát ért traumára viszi vissza. Ezek a hysteria gyanúját keltették fel, amit az érzési eltérések naponta változó volta, a főfájás időnkénti teljes megszűnése, a feltűnő euphoria megerősítettek. A papillitis diagnosis magyarázatát az adta meg, hogy a beteg idült nephritisben szenved és a szemfenék elváltozása az odahívott szemész nyilatkozata szerint ebből is teljesen megfejthető, de papillitist sem zár ki biztosan.

Az *epilepsia* kizárása igen nehéz lehet, ha papillitis nincs. Ha az első epilepsiás roham a 30. éven túl lépett fel, akkor az agytumor lehetősége mindig szem előtt tartandó. A rohamok közötti időszak alatt minden tünetnek hiánya valószinűséggel epilepsia mellett szól, azonban említettük, hogy epilepsiás rohamok az agytumor kétségtelen tüneteit néha évekkel előzhetik meg. Ha az epilepsia a Jackson-féle görcsöket utánozza, a diagnosis lehetetlenné válhatik. Horsley és mások operáltak olyan eseteket, melyekben a Jackson-féle epilepsiás rohamok kórbonczani elváltozás nélkül állottak fenn.

A legfontosabb tünet, mely a Jackson-féle epilepsiának bonczani alapon való fennállását bizonyítja, a rohamot követő múló paresis azon testrészekben, melyek a rohamban résztvettek. De ez a jel sem csalhatatlan. Néha epilepsiánál előfordúl, kivé-

telesen pedig agytumornál is hiányozhatik, legalább egyideig. Idővel a tumor progrediál: a görcsök gyakrabban lépnek fel, fokozatosan nagyobb kiterjedést érnek el, a görcsök után mind súlyosabb paresisek maradnak vissza és előbb-utóbb fellépő agynyomás jelei a diagnosist biztossá teszik.

Ha általános betegségeket és neurosisokat kizárva, az agybetegség diagnosisáig eljutottunk, következik annak a kérdésnek eldöntése, hogy agydaganat vagy más agybetegség forog-e fenn.

Vérzéssel agydaganat alig téveszthető össze. Legföljebb az lehet a kérdés, vajjon a vérzés forrását nem képezte-e agydaganat, különösen glioma. Ha az apoplexiás insultust nem előzték meg jellemző tünetek, a kérdés megoldhatatlanná válhatik. *Embolia és thrombosis* nem szolgáltatnak alkalmat tévedésre. Legfeljebb előhaladott *endoarteritisnél* állhatnak fenn heves főfájások, lassan előrehaladó thrombosissal járó fokozatosan kifejlődő hemiplegia, néha convulsiók, sőt nagyritkán papillitis is. A betegeknek többnyire előhaladott kora, az endoarteritis jelei, a hemiplegiának inkább apró és gyakori szédülési rohamokkal járó lökésenkénti fokozódása tumor ellen és endoarteritis mellett szólanak.

A *hydrocephalus chronicus acquisitus* agydaganattól biztosan nem külömböztethető meg. Ritkasága felnőttnél arra késztet, hogy tüneteinek jelenlétében (főfájás, szédülés, hányás, papillitis, atrophia nervi optici, néha exophthalmus, általános görcsök, az inreflexek fokozódása, néha agyideghűdések) inkább tumort vegyünk fel. Legfeljebb az igen elhúzódó lefolyás, a lényeges és tartós remissiók (Oppenheim esetében a javulás egy évig tartott) a koponya körfogatának nagysága, nagyon előredomborodó homlokdúdorok, mely utóbbiak gyermekkori hydrocephalus kiújulására utalnak, gyaníttathatják a hydrocephalus jelenlétét. Azonban tumorok is fejlődhetnek lassan, remissiók ezeknél is előjöhetnek, másrészt a hydrocephalus is kezdődhetik rohamosan, Quincke meningitis serosájának alakjában. Leggyakrabban az agygyomroknak, különösen a negyediknek kitágulása — a Magendie-féle nyilásnak meningitis folytán történt elzáródása után — téveszthető össze kisagyi daganattal (Byrom-Bramwell.) A megkülömböztetés csakis az anamnesis alapján lehetséges.

Nagyon nehéz lehet az *agyábscessus* és az agydaganat közt választani. Legfontosabb e tekintetben az anamnesis. Fülgenye-

dések, sinusthrombosis jelei, az orr melléküregeinek genyedései, tüdőabscessus, tüdőgangraena, előrement és infectióval összekötött trauma, pyaemia, agytályog mellett szólanak. Néha a genyedés átterjedése az agyra rövid ideig tartó tüneteket okoz, azután évekre terjedő latentia lép föl. Ez tumoroknál nem fordul elő, valamint az a gyors lefolyás is ritka, mely a manifestté vált agyabscessusnál szabály szerint észlelhető. Ha borzongással összekötött lázak vagy subnormalis hőmérsék állanak fenn (Macewen), szintén inkább abscessusra gondolunk, de abscessus ezek nélkül is fennállhat és agytuberculum, különösen ha az a burkokra is átterjed, lázakat okozhat. Az, hogy a papillitis abscessusnál ritkábban fordul elő, mint daganatnál, az egyes esetnél döntő befolyást diagnosisunkra nem gyakorolhat.

Agytumor benyomását teheti néha a *dementia paralytica*, főfájásával és epileptiform rohamaival, melyek a Jackson-féle epilepsiát utánozhatják, különösen ha ezekhez stuporhoz hasonló depressio járul.

Egy kórházi betegem paralysis pseudobulbarisban szenvedett: kétoldali facialis-bénulása volt, szabad homlokkal és orbicularisokkal, kétoldali hypoglossus hüdése és kettős hemiplegiája, hüdött végtagjaiban a paralysis agitanséhoz hasonló remegéssel. Anamnesist nem tudtam beszerezni és a fennálló teljes aphasia a psyche vizsgálatát lehetetlenné tette. Kétoldali tumorra gondoltam nála, valószinüleg a thalamus-alatti tájékon. A sectiónál kitünt, hogy paralysis progressiva forgott fenn, mindkét agyfélteke kérgének igen jelentékeny sorvadásával.

Hasonló tévedéseket többnyire kizár a psyche állapotának pontos megfigyelése, a szemfenék vizsgálata, mely tumornál papillitist derít fel és a pupillák magatartása, melyek reflexmerevsége paralysis progressivát bizonyít.

B) Ha az agytumort esetleg utánzó egyéb betegségeket kizártunk, második faladatunkat a *tumor székhelyének* meghatározása képezi. A góczjeleket e helyen nem ismételjük. Azok közül biztosan értékesíthetők a Jackson-féle epilepsia, ezt követő hüdéssel, az aphasiák külömböző alakjai, a hemianopsia és az agyalapi idegek bénulásai. Értéküket némileg korlátozza, hogy nagy agydaganatok nyomása közelebbi, sőt néha elég távoli agyrészekre is hathat. Azért a góczjelek értéke annál kisebb, minél nagyobbnak kell tartanunk az általános tünetek súlyossága alapján a daganatot. A góczjeleken kívül a helyi diagnosis felállításánál

segítségünkre lehet a koponya körülírt érzékenysége és dobos kopogtatási hangja, továbbá, nagyon kevés megbízhatósággal, esetleg előrement fejtrauma is.

Sokat tárgyalták a papillitis lokalizáló jelentőségét. A sok discussióból csak annyi derül ki, hogy a papillitis korai föllépése és nagy foka a hátsó koponyagödör megbetegedésére utal és talán, hogy ha az egyik oldalon igen nagy, a másikon kis papillitis van, és ha a súlyos papillitises szem fenekén retinavérzések láthatók, a vérzések oldalán levő homloklebeny daganatra kell gondolni (Bramann).

Daczára a góczjelek felőli ismereteink gyarapodásának, az agydaganatok helyi diagnosisának felállításánál sokszor vagyunk tévedéseknek kitéve. Byrom-Bramwell szerint a diagnosis biztossága legnagyobb: 1. az agyi idegeket érő daganatoknál, azután következnek: 2. a hid és a nyúltagy, 3. a centrum semiovale (ha a daganat a capsula interna pályáit és a Gratiolet-féle látósugárzást éri), 4. az occipitalis lebeny, 5. a mozgató zóna, 6. a kisagy, 7. a homloklebeny, 8. a felső fali lebeny (ha a gyrus angularis ép), és végre legbizonytalanabb a diagnosis: 9. a halántéklebeny daganatainál, különösen ha azok csak jobboldaliak.

C) *A tumor természetének meghatározása nagyon bizonytalan.* Gyermekkorban első sorban tuberculumra gondolunk. Fölnőtteknél gumma, glioma és sarcoma jöhetnek első sorban szóba. Némileg vezethet a tumor minőségének meghatározásánál az is, ha helyét felismertük. A tuberculum leggyakrabban a kisagyban, a hídban, az agyszárak között és a mozgató zónában, különösen annak legfelső részében (Soucques és J. Charcot) fejlődik ki. A sarcoma többnyire az agyalap közelében található és sokszor nő ki a csontból. A glioma az agykéregben, az ependyma közelében, a kisagyban, a hídban és a kisagy kocsányaiban található leginkább. A gummák rendesen az agy felületén feküsznek, úgyszintén a ritka angiomák is. Aneurysmák rendesen az art. basilaris, cerebralis media, anterior, carotis interna és fossae Sylvii tágulását képezik. A parasiták legtöbbször az agydomborulat burkain és a gyomrokban fejlődnek ki.

Gumma mellett szól, ha az egyén luesben szenvedett, különösen, ha annak korai stadiumában hosszas és makacs főfájás volt jelen, ha az agydaganat tünetei mellett gerinczagyi betegség jelei

is fennállanak és ha a beteg lues-elleni kezelésre javul. Csalódások azonban egyes esetekben alig kerülhetők el. Néha syphilis után más agydaganatok fejlődhetnek ki. Oppenheim azt hiszi, hogy ezek leggyakrabban sarcomák. Egy ilyen esetet magam is észleltem, másrészt Raymond, Bruns és mások állítása szerint jodkali nem csak syphilises agydaganatoknál okozhat javulást.

Tuberculum mellett szól, ha a daganat gyermeknél fejlődik ki és ha tuberculosis más szervekben is kimutatható. Ha Quincke-féle punctiónál Koch-féle bacillusokat tartalmazó liquort nyerünk, vagy ha a daganat tüneteihez meningitis tünetei járulnak, a diagnosis biztossá válik. A többi daganat minősége csak akkor állapítható meg, ha más szervek elsődleges daganatai vannak jelen, melyek diagnostizálhatók. Ezeken kívül hirtelen vagy látszólag traumás kezdet és változó lefolyás glioma mellett szólanak.

Ha a koponya fölött systolés zörejt hallunk, ritkán fogunk azon fölvételünkben csalatkozni, hogy aneurysma okozza az agytumor tüneteit.

Élősdieket akkor veszünk fel, ha azokat más szervekben is kimutathatunk.

D) A daganat nagyságát alig határozhatjuk meg. Az általános tünetek súlyossága erre nézve csak kevés és megbizhatatlan felvilágosítással szolgál Általában annyi mondható, hogy a hátsó koponyagödör daganatai aránylag kis terjedelem mellett is okozhatnak súlyos általános tüneteket, míg ilyenek más elhelyezésű daganatoknál — pl. a mozgató zóna daganatainál — azt bizonyítják, hogy a daganat nagy térfogatú.

Többszörös daganatok felismerése alig sikerül.

Gyógyítás. Agydaganatok csak akkor gyógyíthatók belgyógyászati eszközökkel sikeresen, ha syphilis alapján fejlődtek. Ebből folyik, hogy minden agytumoros beteg, akinél a tumor minősége nem határozható meg biztosan és akinél syphilis biztosan nem zárható ki, kénesővel és jódkalival kezelendő (l. az agysyphilis theraphiáját). Hogy ezen eljárás néha milyen váratlan és meglepő eredményeket nyújthat, azt illusztrálják a következő esetek:

Egy intelligens nőbetegnél kezdődő papillitis (Grósz), főfájás és cerebellaris járás állottak fenn. Két hónapi antilueticus kezelés teljes gyógyulásra

vezetett, mely két év óta változatlanul áll fenn. Egy kórházi betegem papillitisben, főfájásban, tántorgó járásban és paraparesisben szenved. Hat hete kezelem kénesővel és jelenleg közel áll a teljes gyógyuláshoz. Mindkét beteg anamnesiséből hiányzott minden, ami luesre mutatott volna.

Több hasonló esetem közül, mint különösen tanulságosat, részletesebben közlöm a következőt, amely tünettanilag is érdekes:

W. S. 26 éves hentes. Syphilist tagad. 1891. november óta eleinte ritkán, 1892 április óta negyedóránként ismétlődő rohamokban szenved. Április 20-án: jobboldali centralis facialis paresis, albuminuria. Tíz perczenkint, legfeljebb negyedóránként jelzi, hogy rohama lesz. A szájból nagy mennyiségben kezd ömleni nyál. Ilyenkor a beteg beszélni nem tud, öntudata kissé zavart. 1—2 percz mulva a roham megszünik, vagy a jobb arczfélben tonicus összehúzódás lép fel, mely a szájzugból kiindulva, átterjed a nyakra, ekkor a jobb sternocleidomastoideus, cucullaris, omohyoideus contourjai erősen kifejeződnek. A szemek, később a fej is, erősen jobbra térnek. Később a tonusos összehúzódást clonusos görcsök váltják fel, azután egy-két mély belégzés után a nyugalom helyreáll. Roham alatt a pupillák fényre reagálnak.

Április 20-dikán a rohamok alatt a szájból kiömlő nyálból 1100 cm³-t a következő napokon 1000—1500 cm²-t sikerült összegyüjteni. Az elveszett nyálmennyiség 24 óra alatt legalább ugyanennyire vehető. Óránként 4—10 roham lépett fel. Április 23-dikán a görcsök a jobb felső végtagra is kiterjedtek. Az articulatio nehezített. A mássalhangzók közül az ajakiak mondatnak ki még legjobban, a többi hibásan képeztetik. Rohamok után totalis aphasia marad vissza. Később a hozzá intézett kérdést megérti ugyan, de az eléje mondott szavakat ismételni, spontan beszélni képtelen. Alexia és agraphia van jelen. Azután a motoriás aphasia és alexia fenmaradása mellett gondolatait írásban igyekszik kifejezni. Jelekkel érteti meg magát, hogy írni akar. Az eléje tett papirosra folyékonyan, jól alakított betűkkel a következő szót írja: «*laplaszlabal*». Az eléje tartott írást vagy nyomtatást nem érti meg, azonban *tudja, hogy az általa leírt betűk nem fejezik ki kivánságát*. Az erőlködés nyilvános jeleit adva, újra kisérletet tesz és folyékonyan írja egymásután a következőket: «*aszazpénztézélnap pészbel el pesz laszpe.*» Az eléje tett egyes betűt jól lemásolja, midőn azután később rohamaiban szünet állott be, akkor elmondja, hogy írásában azt akarta tudatni, hogy két nap óta nem volt széke.

24-dikén az arczban jelentkező görcsök közt alig van szünet. A görcsök időnként az egész testre kiterjedő epilepsiás rohammá nőnek. 25-dikén öntudathoz alig tér. A görcsök mind gyakrabban terjednek ki az egész testre, a totalis aphasia állandóvá válik. 25-én 2 gm. ung. cinereum.

26-dikán a beteg öntudatlan. Székletétét, vizeletét maga alá bocsátja. Csőrék útján tápláltatik. Görcsök majdnem folyton tartanak. 27-dikén 8 órakor reggel hőmérsék 38·9°, d. u. 4 órakor 39°, délelőtt nyugodtan, de öntudatlanul fekszik. Délután a rohamok ismét majdnem szünet nélkül tartanak.

Ütérlökés alig tapintható, perczenként 120. Arcz cyanoticus. A bedörzsölések mellett arnica infusum rendeltetik, éjjel a haldoklás benyomását kaptuk, úgy hogy több ízben aether bőr alá fecskendése vált szükségessé.

28-dikán — *a negyedik kénesőbedörzsölés után* — görcsei egész nap kimaradtak, délután az eszmélet nyomai mutatkoztak, egyes hozzáintézett kérdésekre fejbólintással válaszol. Láztalan. Tejet inni tud.

29-én eszmélete javul. Hozzá intézett kérdésekre «jól», «nem» szókkal felel.

30-án éjjel egy pár rövid ideig tartó görcs a jobb arczfélben, nyálfolyással.

Május 1-én hüdés, ataxia nincs. A jobb kéz nyomó ereje csökkent. Ezen időtől fogva a beteg erőbeli állapota folyton javult, görcsei nem ismétlődtek. Vizeletét még mindig maga alá eresztette egészen 6-dikáig. *A vizelet fehérjét nem tartalmazott.* 7-dikén írása vizsgáltatván, az helyesnek mutatkozott. Ez időtől fogva az ágyat időnként karosszékkel cserélte fel. 13-dikán először járt. Gyengeségét leszámítva, a járás rendellenességet nem mutatott. 17-dikén három izben volt nyálfolyási rohama, az öntudat zavara és görcsök nélkül. Május 31-ikéig összesen *30 kénesőbedörzsölést* használt.

Junius 5-dikén a kórodáról elbocsájtatott. Rohamai végleg elmaradtak. A viszszamaradt tünetek a jobb facialis alig észrevehető paresisében és igen kisfokú anarthriában állottak. Testsúlya a kórodán tartózkodása alatt 6·5 kgm.-mal növekedett.

Egy évvel később a beteg Róna ambulantiáját kereste föl: a penis gummájában szenvedett, amely utólag lueses voltát teljesen bebizonyította. Két évig a görcsök nem ismétlődtek. Két év múlva újra klinikánkra jött. Hasonló, de kevésbé heves rohamai voltak, mint első izben, melyek újabb kénesö kezelésre ismét elmaradtak.

Ott, ahol a kéneső és jódkali nem használnak, belgyógyászatilag kezelendő agytumoros betegeinknél tisztán tüneti kezelesre kell szorítkoznunk, a mely alig érhet el egyebet, mint a főfájásnak némi csökentését. A szokásos főfájás elleni szerek mellett, melyek fölsorolásától eltekinthetünk, fölemlítem, hogy néha az atropin ezeknek enyhítő hatását látszólag előmozdítja.

A sebészet egyik legnagyobb vivmányát képezi, hogy az agytumoros betegek egy részét tumorától meg tudja szabadítani. Bergmann alig becsüli 6—7%-ra az agytumoros betegek operálható részét és az operálhatóknál elért eredmények sem nagyon kielégítők. De ha 100 menthetetlen beteg közűl a sebész csak egynek is képes az életét visszaadni, az elég arra, hogy a belgyógyász kötelességévé tegye az agytumor pontos és korai diagnosisát. A koponya olyan megnyitásai után, melyeket nem követhetett a daganat kiirtása, többször észlelték a főfájásoknak és a papillitisnek javulását és gyógyulását. Ugyanez néha a lumbalis punctio utján is elérhető, úgy hogy a sebészet a kiirthatatlan tumorok eseteiben is enyhíthet néha. Az agysebészet kérdéseinek tárgyalásába mélyebben nem bocsátkozunk, miután azok e kézikönyv különálló fejezetében kerülnek megbeszélésre.

IRODALOM.

Az agytumoroknak óriási irodalma többször képezte általános feldolgozás tárgyát. Az összefoglaló munkák közül legfontosabbak: NOTHNAGEL. Topische Diagnostik der Gehirnkrankheiten, 1879. — WERNICKE. Lehrbuch der Gehirnkrankheiten 1881. — BYRON BRAMWELL. Intracranial Tumours, 1888. — OPPENHEIM. Die Geschwülste des Gehirns (kitünő összeállításával az irodalomnak). — BRUNS. Geschwülste des Nervensystems, 1897. — RAYMOND. Clinique des maladies du système nerveux, 1898. — BERGMANN. Die chir. Behandlung der Hirnkrankheiten. III. Aufl., 1899. — Az idegkórtan nagyobb kézikönyvei közül az agydaganatok fejezete figyelemre méltó a következőkben: CHARCOT, BOUCHARD, BRISSAUD. Traité de médecine, tome VI. — GOWERS. Handbuch der Nervenkrankheiten. — GRASSET et RAUZIER. Maladies du système nerveux.

A góczjelek irodalmát l. a bevezető fejezetnél. Az agydaganatok sebészi kezelésének irodalmát l. az agysebészetet tárgyaló fejezetnél. Ezeken kívül:

ADAMKIEWICZ in Eulenburg's Realencyklopädie. 2. Aufl. — ANNUSKE. Archiv f. Ophthalm. 1873. — BAAS, Ztschr. f. Augenheilk. 1899. — BENCZUR. Agykéregdaganat esete. Orv.-egyesület, 1888. — BOLLINGER. Aktinomykose d. Gehirns. Münch. med. Wochschr. 1887. — BYROM-BRAMWELL. Brain, 1899. I. — CHARCOT. Előadások. Az orv. könyvk. társ. kiadványai. — DEUTSCHMANN. Ueber Neuritis optica, 1887. — FALKENHEIM u. NAUNYN. Hirndruck, 1887. — GOWERS. Ophthalmoskopie in der Med., 1893. — GRASHEY. Blutcirculation in der Schädelrückgrathöhle, 1892. — GRÄFE. Arch. f. Ophth. 1860. — GRÓSZ. Az agydaganatok kiséretében keletkező papillitis. Orv. Hetilap, 1897. — HENOCH. Kinderkrankheiten. — HOCHE. Arch. f. Augenheilk., 1897. — HOCHHALT. Agydaganat esete, közkórházi orvostársulat, 1896. — JASTROWITZ. Lokalisation im Grosshirn, 1888. — KÉTLI KÁROLY. Bujakóros dag az agyacsban. Orv. Hetilap, 1876. — KÉTLI KÁROLY. Agydaganat három esete. Orvos-egyesület, 1877. — KÉTLI LÁSZLÓ. Jackson-epilepsia esete. Orv. Hetilap, 1898. — KÉTLI LÁSZLÓ. U. o., 1899. — KÉTLI KÁROLY. U. o., 1887. — KORÁNYI SÁNDOR. Corticalis epilepsia sajátságos alakja. U. o. 1893. — KORÁNYI SÁNDOR. A sinus cavernosus arterio-venosus aneuuysmájának két esete. Orv.-egyesület, 1895. — KORÁNYI SÁNDOR. Agyalapi lues esete. Közkórházi orvostárs. 1897. — HERCZEL. Jackson-féle epilepsia trepanatio útján gyógyult esete. Közkórh. orvostárs., 1894. — DOLLINGER. Jackson-féle epilepsia operált esete. Orv. Hetilap, 1894. — LEBER. Optic neuritis and intracran. diseases, 1881. — LEBERT. Hirnarterienaneurysmen. Berl. klin. Wschr., 1886. — MANZ. Arch. f. Ophth., 1870. — NAVRATIL. Epilepsia miatt műtett és gyógyult eset. Orv.-egyesület, 1888 — NAVRATIL. Beitr. z. Hirnchirurgie, 1889. — OPPENHEIM. Arch. f. Psych. XXI. — PEL. Hirngeschwulst ohne Kopfschmerz. Berl. klin. Wschr., 1894. — RÉVÉSZ. Agydaganatok. Orv. Hetilap, 1896 és 1898. — SESEMANN. Die Orbitalvenen etc. Arch. f. An. u. Phys., 1869. — SCHWALBE. Lymphbahnen des Auges. Arch. f. mikr. An., 1869. — SCHMIDT RIMPLER. Arch. f. Opthalm., 1869. — STRÖBE. Gehirngliome. Beitr. z. allg. Path. u. path. An. XVIII. — TÜRCK. Ges. d. Wiener Arzte, 1853. — TORDAY. Carcinoma epitheliale cerebri. Orv. Hetilap, 1866. — VIRCHOW. Die krankhaften Geschwülste. — WESTPHAL, Intracran. Echinococcus. Berl. klin. Wschr., 1873. — WERNICKE. Ges. Aufsätze. 1893. — ZIEGLER. Patholog. Anatomie.

Agytályog. Abscessus cerebri.

Irta: Dr. KORÁNYI SÁNDOR.

Az agytályog ismerete a legrégibb kórboneztani vizsgálatok idejéből származik, de az agygyuladáshoz való viszonya és aetiologiája csak e század második felében lett tisztázva, főleg Toynbee, Biermer, Wernicke és mások által. A legújabb időben Gowers, Schwartze, Bergmann és különösen Mac Ewen a tályoghoz vezető genyedéses gyuladást az agyvelő nem genyes gyuladásától: a polioencephalitis acutától, a gyuladásos fehér és sárga lágyulástól, élesen elválasztották.

Kóroktan. Az agytályogot genyedést okozó parasiták bevándorlása hozza létre. Kivételektől eltekintve, az agytályog létrehozásánál szorosan vett pyogen bacteriumok, strepto- és staphylococcusok szerepelnek. Az út, melyen ezen bacteriumok az agyba jutnak, többféle lehet.

1. A bejutásnak legközönségesebb módja az, hogy a bacteriumok a koponya lágy részein, csontos falán és az agyburkokon át haladó sebzés útján közvetlenül jutnak az agyállományba. Ha a sértést eszközlő idegen test — szúró, vágó eszköz, löveg — a koponyán át hatol az agyvelőbe, akkor a fertőző bacteriumokat többnyire magával viszi. Azonban a koponya lágy részeinek sérülése akkor is vezethet agytályoghoz, ha a csontok nem sérültek. Ilyenkor a genyedést okozó bacteriumok a perivascularis nyirkútakon át vonulnak az agyvelőbe, vagy pedig a venákban, esetleg az arteriákban keletkező thrombusok továbbítják az infectiót. A traumás agytályog első föltétele olyan folytonossághiány, mely vagy a bőrfelületnek, vagy a koponyának a külvilággal összeköttetésben álló melléküregeinek útján nyit kaput az infectio számára. Gowers összeállítása szerint 231 agytályog közül 55 eredt traumából.

A fej lágy részeinek trauma nélkül keletkezett gyuladásai is okozhatnak néha agytályogot, mint a nyaknak és az arcznak kötőszöveti genyedése, fültőmirigy-gyuladás, arczorbáncz. Ilyenkor a genyedő gyuladás rendszerint előbb az agyburkokon indul meg s azután terjed át az agyra, habár az is előfordulhat, hogy előbb agytályog keletkezik s azután ebből fejlődik ki, többnyire áttörés után, a genyes agyburokgyuladás.

2. A traumás behatások után leggyakrabban a koponyacsontok cariese és a melléküregekben lefolyó genyedéses gyuladás okoz agytályogot. Az agytályogok nem traumás okai között első sorban a hallószerv idült, sokszor igen régi, több éves vagy látszólag már elapadt, ritkábban annak heveny és genyedései állanak. Az otitises agytályog (épen úgy, mint a meningitis és a sinus-thrombosis) rendesen ott kezdődnek, ahol a halántékcsontban az azt okozó genyedés a koponyaüregig jutott (Körner). Ha a középfül felső fala beteg, akkor a tályog a halántéklebenyben fejlődik. Ha a sziklacsont hátsó felülete, vagy a csecsnyújtvány belső fala beteg, akkor kisagy-tályog keletkezik. Az otitis media genyedésének leggyakoribb fészke az atticus. Az ebben folyó genyedés áttörheti a vékony tegmen tympanit, vagy a csecsnyújtvány mellső sejtjei vonathatnak be a kórfolyamatba. Néha a középfül gyuladása a labyrinthra terjed és innét az arczideg hüvelyén kúszva tovább (Rothholz), jut el az agyig. Útjában extraduralis abscessust, meningitis purulentát, agytályogot okozhat, vagy ezek combinatióit hozza létre. Máskor következményét sinus-thrombosis képezi s innen, néha a sinus-fal áttörése után, terjed át a genyedés az agyra.

A jobb fül genyedései gyakrabban okoznak agyabscessust, mint a bal fül genyedései (Körner). Ennek okát az képezi, hogy a jobb sinus transversus mélyebben vágódik a csontba, mint a bal (Herzberg), és így a gyuladásnak is kisebb útat kell a csonton át megtennie, amig a venához jut.

Az agytályoghoz vezető dobüreg-gyuladások távolabbi okai többször heveny és lázas betegségek : scarlatina, influenza, kanyaró, typhus, himlő, máskor scrophulosis vagy syphilis. Virchow szerint a genyedő agygyuladás sokszor csatlakozik a sziklacsont cholesteatomájához.

Sokkal ritkábban szerepelnek az agytályog aetiologiájában

az orrnak és melléküregeinek, a homloköbölnek, a Highmor-barlangnak és az orbitának genyes gyuladásai, kivételesen az atlas és az epistropheus szúvasodása is.

Ezeknél is ritkábban okoznak agytályogot a koponyának más csontjain fellépő gyuladások és cariesek, osteomyelitis és csonttuberculosis folytán.

3. A genytermelő bacteriumok távolabbi testrészekből is eljuthatnak az agyba metastasis útján. Ilyenkor rendesen több tályogot hoznak létre. Legtöbbször a tüdőből indul ki a metastasis, mint bronchitis putridánál, tödőüszöknél, tüdőtályognál, empyemánál, kivételesen gümős cavernákból. Néha a metastasis forrását peri- és endocarditis, májtályog, más testrészek genyedései és pyaemia is képezhetik.

Egyes esetekben az agyvelő genyes gyuladásának gerjesztői gyanánt actinomyces, oidium albicans, gümőbacillus, Fränkel-féle pneumococcus, stb. szerepeltek. Bár Bergmann tagadja, nem lehetetlen, hogy a genyedést okozó parasiták a vérkeringés útján elsődleges agytályoghoz is vezethetnek. Erre mutat Strümpell négy esete, melyek meningitis cerebrospinalis-járvány alatt kerültek bonczolásra.

Kórboncztan. Az agyvelő minden részében fejlődhetnek agytályogok. Gowers 231 esetre vonatkozó összeállításában 186 nagyagyi, 41 kisagyi, 1 nyúltagyi és 3 hídtályog szerepel. A leggyakoribb traumás eredetű agytályogok a homlok- és a falcsontok alatt találhatók, a sérülés szomszédságában. A sérülést rövid idővel követő tályogok rendes helye a kéreg. A később képződő tályogok rendesen a kéreg alatt, kivételesen a sérüléstől távol eső részekben találhatók. A koponyacsontok betegségeiből eredő tályogok a csontbetegség közvetlen közelében fejlődnek. A metastasisos tályogok többnyire számosak, akkor is, ha otitis alapján fejlődtek.

Egészen friss agytályogok az agy felületét foglalják el és többnyire kiterjedt genyes agyburokgyuladással függenek össze. Ezen tályogok falait vörös lágyulás állapotában levő, roncsolt, czafatos agyállomány képezi, mely utóbbi körül az agyszövet, sokszor nagy távolságban is, oedemás. Régibb tályogok szabályosabb gömb- vagy tojásalakúak. Tartalmuk többnyire sűrű, vagy hígabb, szagtalan, zöld vagy zöldessárga, savanyú kém-

hatású geny. Otitises vagy más eves csontfolyamatból kiindult tályog néha kisebb vagy nagyobb fokban bűzös s ilyenkor savósan híg és a szétmálló agyállományból származó pelyheket és czafatokat tartalmaz. Néha belsejükben rothadási gázok is vannak. Ha a tályog genyéhez vér keveredik, az barnavörös színt nyer. Régi tályogok néha nyákszerűen nyúlós genynyel vannak kitöltve. Górcső alatt a genyben genysejtek, detritus, zsírjegeczek, vörös vérsejtek, haematoidin és microorganismusok láthatók. A 4—6 hétnél régibb tályogok körül rendszerint síma felületű, 1—5 mm. vastag, kötőszöveti tok képződik. A tok belső felületét sárgás-fehér, elzsírosodott sejtréteg födi. Ez alatt sarjadzó szövet, majd laza, legkívül rostos kötőszövet következik. A tályogot savósan beszűrődött, lágyult agyszövet környezi, melyben többször vér-ömlenyek találhatók.

Az agytályogok néha kölesnyiek, máskor egy egész lebenyt, sőt esetleg egy egész agyféltekét is elfoglalhatnak.

A tályogok növekedésük közben kötőszöveti tokjukat áttör-hetik, amikor másodszor is betokolódhatnak, rendesen azonban vagy az agygyomrokba törve, vagy az esetleg látszólag ép agy-rétegen áttörve az agyburkok felé, genyes, kivételesen savós, rostonyás agyburokgyuladást idéznek elő.

Néha a csont elpusztulása folytán keletkezett nyiláson át az áttörő geny a koponyaüregből kifelé ürül, a dobüregbe, az orrüregbe, a szemgödörbe, az Eustach-kürtbe stb., azonban az ilyen látszólag kedvező áttörések sem szoktak elég tág kifolyási útat létesíteni és daczára ezeknek, «az agytályognak egyedüli eddig ismert vége a halál, ha a sebész kése idejében közbe nem lép» (Bergmann). Elmeszesedés legfeljebb gümős agytályognál vagy esetleg igen kis tályogoknál (Mac Ewen) képzelhető el.

Tünetek és kórlefolyás. Az agytályog tünetei három cso-portba oszthatók. Az agytályog a koponyaüregen belül tért foglal és ezen sajátságánál fogva ugyanazon módon, bár rendesen kisebb mértékben, vezet a koponyabeli nyomás növekedésének tüneteihez, mint az agy daganatai. Ezekkel a tünetekkel az agydaganatokat tárgyaló fejezetben foglalkoztunk és e helyen csak utalunk reájuk. Az agytályog a székhelyét képező agyrészt elroncsolja, környe-zetét izgatja. Ebből kifolyólag, ha az agytályog olyan helyen fejlődik, melynek góczjeleit ismerjük, megfelelő góczttüneteket

okoz. Ezekről a bevezető fejezetben minden szükségeset elmondottunk. A tünetek harmadik csoportja a kórfolyamat minőségéből származik és ugyanolyan általános jelekben nyilvánul, mint a szervezet más részeiben lefolyó genyedések.

Legjellemzőbb tünete a genyedésnek a láz. A láz néha rázóhideggel kezdődik és esetleg magas fokot érhet el, többnyire mély remissiókkal vagy intermissiókkal. Többszörös rázóhideg azonban agytályognál ritka és inkább sinusthrombosisra jellemző. Agytályognál a tartós hőemelkedések többnyire nem nagyon magasak, napokig, hetekig tarthatnak, azután eltünhetnek, hogy ismét, néha hónapok múlva, megjelenjenek. Máskor igazi lázas hőmérsékek nem is konstatálhatók, csak a reggeli és esteli hőmérsék közötti külömbség feltűnő nagy. Különösen az otitises agytályogoknál fordul elő a láz teljes hiánya, míg traumás tályogoknál ez jóval ritkább. Ilyen láztalan esetekben gyakran észlelhető subnormalis hőmérsék (Mac Ewen). Hasonlóképen subnormalis hőmérsékkel szoktak járni az eves agytályogok.

A hőmenet minőségére nagy befolyást gyakorol a tályog növekedése vagy ennek megállapodása. Azért a tályog keletkezése rendesen hőemelkedésekkel jár, melyek előbb vagy utóbb elmaradhatnak, amikor a tályog a lappangás időszakába juthat. Ez akár évekre terjedő is lehet. A végső stadiumban az agytályog tokját perforálja, a beteg újra lázas és a láz mellett a perforatio egyéb tünetei mutatkoznak, melyek között a beteg rendesen rövid idő alatt meghal. Hevenyés esetekben lappangás időszaka nincsen és a végső stadium közvetlenül a kezdetiből fejlődik ki. Ilyen acut esetek 1—4 hét alatt folyhatnak le. A végső stadium tünetei az említetteken kívül attól függenek, hogy a tályog áttör-e a gyomrokba vagy az agyfelületre, vagy nem. Az első esetben a halál gyakran convulsiók között következik be, a másodikban meningitis purulenta képe fejlődik ki (l. ezt). Az agytályog tüneteihez sokszor a sinusthrombosis jelei is járulnak.

Kórjelzés. Az agytályog kórképe teljessé válik, ha láz, agynyomás tünetei és góczjelek együtt fordúlnak elő. Ezek mindegyike hiányozhatik, és ha egyszerre hiányzanak, az agytályog teljesen lappangóvá válik. Ilyenkor megeshetik, hogy az agytályog előző tünetek nélkül vagy határozatlan tünetek után hirtelen tör át az agygyomrok felé és akkor vérzéstől nem külöm-

böztethető meg, vagy kifelé törve magának útat, meningitis purulentát okoz, melynek eredetét csak a sectio deríti fel.

Ha az agytályog idült, láztalan időszakában van, akkor tünetei teljesen azonosak lehetnek valamely agydaganat tüneteivel. Az, hogy tályognál a papillitis ritkább, a kórjelzés szempontjából alig értékesíthető. A legfontosabb alap a két betegség megkülömböztetésére az aetiologia. Gowers szerint agytályogok forrása az esetek $^{3}/_{4}$ részében megtalálható. Ha ilyen forrás kimutatható, és különösen, ha a góczjelek azt bizonyitják, hogy az agybetegség a beteg koponyacsonthoz közel fekszik, akkor agytályog veendő fel. Ellenkező esetben, tekintve, hogy az agydaganat sokkal gyakoribb betegség, mint az agytályog, a valószinűség agydaganat mellett szól. Ilyenkor is agytályog mellett értékesíthető a kórlefolyás, ha acutabb, lázas kezdet után teljes, vagy tökéletlen lappangás időszaka következett, amelyet lázas, súlyos, gyorsan előrehaladó utolsó stadium követ.

Meningitistől az agytályogot, ennek lázas időszakában, sokszor nehéz vagy lehetetlen megkülömböztetni, különösen miután a két betegség gyakran fordúl elő együtt. A meningitis rendesen gyorsan lép fel, gyorsan halad előre, míg traumás agytályog a sérülést követő első két hétben alig fejlődik ki, lassabban halad előre, esetleg megállapodik. Lappangó, a megfigyelést elkerülő kezdet szintén inkább abscessus mellett szól, ha az agybetegség traumás eredete kétségtelen.

Az agy traumás vörös lágyulásától az abscessust tüneteinek tartóssága, azok súlyosbodása a trauma első következményeinek enyhülése után és a láz külömböztetik meg.

Egyszerű fülbántalmaknál általános agyi tünetek alig fordúlnak elő, bár Gowers szerint ezekhez kivételesen még papillitis is járulhat. Ezek azonban annyira ritka esetek, hogy alig fogunk tévedni, ha genyes fülbántalomhoz csatlakozó agyi tünetek mellett agytályogot veszünk fel és e szerint járunk el.

Az agytályog helyének meghatározása első sorban a trauma behatásának vagy a tályogot okozó koponyacsont-betegségnek helye alapján történik. E mellett igen sokszor áll fenn körülírt fájdalom, mely nyomásra vagy kopogtatásra rendkívül hevessé válhatik és a koponyának a tályog fölött levő helyére korlátozódik. Mindezeken kívül az agyi góczjelek ugyanúgy értékesítendők, mint az agydaganatnál.

Kórjóslat. Az agytályog feltétlenül halálos betegség, ha az nem részesül sebészi kezelésben. A halálos vég néha kimutatható ok nélkül hirtelen vagy convulsiók folytán, igen nagy koponyabeli nyomás, pyaemia, leggyakrabban azonban perforatio után következik be. Az egész betegség lefolyása napokat, rendesen hónapokat vagy egy-két évet, ritkán több, egész 20 évet vehet igénybe.

Prophylaxisa az agytályognak: a koponya-sebeknek és a koponya üregeiben lefolyó betegségeknek helyes sebészi vagy specialista kezeléséből áll.

Gyógyítása a geny kibocsátása segítségével történhetik. Erre nézve l. az agybetegségek sebészi kezelését. Hozzáférhetetlen agytályogok tünetei enyhíthetők, de lefolyásuk nem módosítható.

IRODALOM.

L. az agytumorok irodalmát. Ezen kivül: Bergmann Chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten. 1899. — Körner. Die otitischen Erkrankungen des Hirns. 1896. — Mac Ewen Pyogenic infective diseases of the brain and spinal cord. 1893. — Schwartze. Die chir. Krankheiten des Ohres. 1885. — Virchow. Berliner klin. Wochsch. 1889.

Az agyvelő bántalmainak sebészi gyógyítása.

Irta: Dr. NAVRATIL IMRE.

A koponyaüreg megnyitása az antisepticus eljárás következtében ép úgy veszélytelen eljárássá lett, mint számos más azelőtt rettegett operatio. Az ideggyógyászok fáradhatatlan munkálkodása következtében nézeteink egy eredetileg igen homályos pontra, t. i. az agybántalmak localisatiójára vonatkozólag meglehetősen tisztultak, mindamellett mondhatjuk, hogy az agysebészet, bár már tekintélyes múlttal dicsekedhetik és nem egy fényes therapeutikai sikert tud felmutatni, még mindig csak a jövő tudománya, mely az ideggyógyászok és sebészek egyesült és vállvetett munkálkodásától várja fellendülését.

Nevezetesen egy pontra vonatkozólag szükséges teljes egyetértés a két szakma művelői között, értjük a diagnosist. Minden agybántalomnál fő és az életet első sorban fenyegető tünet a fokozott agynyomás. Ennek kórismézésétől vagy nem kórismézésétől függ nem egyszer a beteg élete. Kivánatos, hogy az ideggyógyászok, tekintve a diagnostikai lékelés teljes veszélytelenségét és a tünetekből való kórismézés elégtelenségét, már az agybántalom megállapításánál kezet fogjanak a sebészszel. Payr (Cblt. für Chir. 1896. Nr. 31) megmutatta, hogy a koponyának pergő furóval való meglékeléséből, vagyis egy egészen csekély és veszélytelen beavatkozásból, (melynek jelentősége semmivel sem több, mint a próbapunctióé) mennyi diagnostikai előny vonható le vérzéseknél, cystáknál, cysticercusnál, hydrocephalusnál, meningitisnél, agytályognál. Ezen kis réseken át még daganatok, hegek, megvastagodások, fokozott nyomás, hiányzó pulsatio is megállapíthatók.

Óhajtandó tehát, hogy beteg ne haljon meg agybántalom következtében kideritetlen diagnosissal; óhajtandó, hogy ahol a physicalis diagnostica cserben hagy, autoscopiát in vivo végezzen a sebész.

* * *

Az előző lapokon mondottakból láttuk, hogy a lassankint növekedő intracranialis nyomást aránylag elég jól, functiójának kiesése nélkül bírja az agyvelő elviselni, nem így azonban a hirtelen támadt téraránytalanságot, melynek keletkezésénél az agyvelő azonnal mutatja a nyomás tüneteit.

Rögtön támadó téraránytalanságot többféle tényező egyedül vagy együttesen idézhet elő. Ezek:

I. a koponyahorpadás, impressio, mely törések után keletkezik;
II. az agy állományába behatoló nagyobb idegen testek;
III. koponyán belül történő vérzések:
IV. a koponyán belül keletkező izzadmányok.

Hogy az agynyomást sebészi beavatkozással megszüntethessük, hozzá kell férhetnünk az agyvelőhez, ami pedig csak a tok vagyis a koponya felnyitásával történhetik. Ezen felnyitást, helyesebben szólva koponyacsont-csonkolást, resectiót, történjék az bárminő műszerrel vagy bármilyen úton, lékelésnek, trepanatiónak hívják.

Koponyahorpadásnál a törés csak úgy, mint más csonttörésnél, nyilt vagy fedett lehet. Nyilt törés esetén a seb esetleges tágítása után a csontszilánkokat fogóval kihúzzuk és eltávolítjuk, nagyobb, a periosttal összfüggésben levő darabokat pedig a felszinre kiemelünk. Ha a behorpadt darab nagyobb, mint a koponyán levő lyuk, ami a koponyatörés mechanismusa szerint többnyire bekövetkezik, Luër-féle fogóval vagy vésővel tágitjuk a koponyacsont sebét mindaddig, míg a besülyedt csontdarab alá egy elevatoriummal birunk jutni és így ki tudjuk azt emelni. Olykor kénytelenek leszünk a csontot a törés szomszédságában külön felvésni, hogy onnan férkőzhessünk a törés helyére.

Ugyancsak vésővel szabadítjuk ki a csontba beletörött vagy a csontba beékelt idegen testeket is, milyenek pl. kard- vagy késhegy, lövegek s a kellő fölvésés után fogóval óvatosan kihúzzuk azokat. Hogy a hajzattal, földdel, ruhafoszlányokkal vagy egyéb piszokkal szennyezett sebet még ezenfelül a leggondosabban meg kell tisztogatnunk, külön felemlítésre alig szorul.

Ha fedett töréssel van dolgunk, avagy ép koponya mellett kell trepanálnunk, a lékelés műtéte következőleg folyik le:

1. Félkör vagy omega alakú metszéssel, oly terjedelemben és azon a helyen, melyet a műtéti beavatkozást adó javalat

szab meg, csontig átvágjuk a lágy részeket, melyeket a csontról lebeny alakjában egy elevatoriummal vagy raspatoriummal tolunk le. Lehetőség szerint a lebeny alapja proximalisan legyen, mert a koponyán az erek és idegek alulról fölfelé huzódnak.

2. Az előttünk most már szabadon fekvő csontból régebben trepan-fűrész (korona-fűrész) segítségével távolítottunk el egy korongot. Mindinkább megbizonyosodtunk arról, hogy a trepan felesleges, czélszerűtlen és veszélyes eszköz, mert vele csak bizonyos és akkora csontdarabot távolíthatunk el, a mekkora ő maga (a Horsley-féle legnagyobb trepankorona is csak 5 cm. átmérővel bír), de alkalmazásánál még könnyen megsérthetjük a durát s az agyvelőt és mert komplikált lévén, csorbát szenved asepsisünk. Hasonlókép obsoletté vált a trephine is, mely szintén a koronafűrész elvén alapul.

Manap a koponya megnyitását majdnem kivétel nélkül vésővel végezzük. Csak kevesen lesznek azon kedvező helyzetben, hogy a csontot a Doyen által leírt villamos vagy más géperővel hajtott korong-fűrészekkel szelhetik át.

Miután soha sem tudhatjuk, hogy az átvésendő csont milyen vastag, a vésőt óvatosan, apróbb kalapácsütésekkel kell a csontba hajtani, a betegnek fejét pedig jól rögzíteni (czélszerűen történik ez, ha kellőleg alakított homokzsákra helyezzük el), nehogy a kalapácsütések következtében támadó agyrángás által szenvedjen a beteg. Czélszerűen kezdhetjük a vésést homorú élü vésővel, melyet ferdén illesztünk fel a koponyára. Ha már a duráig hatoltunk, a lyukat az említett Luër-féle fogóval vagy Hoffmann vagy Farabeuf eszközével tágítjuk, oly módon, hogy a lyuk környékéből onnan harapunk le részeket, amerről azt tágitani kivánjuk.

3. Azon esetekben, midőn a dura megnyitása is szükséges, a durát vagy egyenes metszéssel, vagy ami több helyet ad, a koponyacsonthiánynak megfelelő félkörben lebenyszerűleg metszük át. Átmetszett edényeket pontosan be kell kötni, sérült sinusok vagy venákból a vérzés azonban rövidebb ideig tartó gaze-tamponálásra is megszünik.

A lékelés befejezése után végezzük azon műtétet, mely a a koponyatok megnyitását szükségessé tette. Az agynyomást okozó behatolt idegen test, ha nem akadt fenn a csontban, sokszor igen nehezen lelhető fel, a nehézségeket még növeli azon körül-

mény, hogy a puha agyban csak nagyon óvatosan szabad kutaszolni. Előzetesen gondosan ismernünk kell a körülményeket, hogy a behatolás irányáról, annak mélységéről lehetőség szerint tájékozva legyünk. Legújabban lövedéknél nagyon segít a sciascopia.

Azon esetekben, hol az agyba behatolt test (golyó) áthatolt az agyvelőn, czélszerű az eltávolítást, nem a behatolás helyétől, hanem a koponya azon helyétől megkisérelni, amelyhez az idegen test legközelebb fekszik.

A vérömlenyek által feltételezett agynyomás, ha közepes nagyságú ütőértörzsek szakadtak át, $^1/_4$—1 óra után éri el legmagasabb fokát. Azután a vérzés rendesen megáll ugyan, az agynyomási tünetek azonban tovább fennállanak, úgy hogy a sérülés után, még ha hosszabb idő telt is el, kénytelenek lehetünk koponyavérzés miatt trepanálni. Vastagabb ütőértörzsek sérülésénél a vérzés recidiválhat, különösen előfordul ez, ha az art. meningea media nagyobb ágai sérültek. Ezen körülmény javalja, hogy a sérült ütőér sebét bekössük, mely eljárás különösen alkalmas arra, hogy a gyarapodó agynyomás következtében fenyegető halálos kimenetelt feltartóztassuk. Art. meningea mediából származó vérzést mindannyiszor felvehetünk, valahányszor az ikcsont nagy szárnyainak, a halantékcsont és a tarkócsont oldalsó részeinek törésénél az ellenkező testfél hüdése mellett rohamosan növekedő agynyomási tünetek jönnek létre. Eljárásunk az lesz, hogy a törés helyét hozzáférhetővé téve, a levált csontdarabokat eltávolítjuk, a széleket levéssük, a vérömlenyt kitakarítva, a vérző ütőeret lekötéssel vagy körülöltéssel elzárjuk. Ha a csonton csak repedés van, akkor a koponyát azon helyen lékeljük meg, mely a repedés és az art. meningea media lefutásának találkozási helye által van adva. Ha több repedés van, akkor természetesen ott lékelünk, hol az ütőeret a legproximálisabban reméljük megtalálhatni.

Nem erőművi eredetű agyvérzésnél csak kivételesen kisérelték meg a sebészi beavatkozást és azon esetek is többnyire balul végződtek. Az agyguta túlnyomó számában a vérzés magában az agyállományban történik és nemcsak a pontos lokalizálás lehetetlen sokszor, hanem még a differentialis kórisme a thrombosis, embolia és rhexis között is sokszor igen nehéz. Mindehhez még hozzájárul, hogy agygutánál a vérzés nemcsak az által mutatja káros hatását, hogy egyes agygóczokra a kiömlött vér nyomást

gyakorol, hanem egyenesen elroncsolja az illető rész agyállományát. Egyáltalán nagyon kérdéses, vajjon a jövőben sikeresebb lehet-e a sebészi beavatkozás apoplexiánál.

Az izzadmányok által feltételezett agynyomás napok alatt keletkezik. A műtéti beavatkozás sikere első sorban attól függ, lehet-e az exsudatum helyéhez hozzáférnünk. Így a csont és dura között támadt genygyülem alagcsövezése nem jár nehézséggel és hasznos; ezzel ellentétben a lágy agyburok genyes lobjánál a koponya megnyitása nem kecsegtet eredménynyel, mert a lobtermékek levezetését (alagcsövezését) nem tudjuk keresztülvinni. Az agyhártyákat nem lehet a peritoneummal vagy pleurával összehasonlítani.

Kérdéses eredményű a hydrocephalus műtevése is, bár már Hippokrates és Aetius is megemlékeznek róla. Eltekintve attól, hogy hydrocephalus esetén az agyvelő maga is hibásan fejlett, hiába bocsátjuk le a liquor cerebrospinalist, hiába szúrcsapoljuk az agygyomrokat finom üreges tükkel, mert az egyensúlyt a liquor cerebrospinalis kiválasztása és felszívódása között nem sikerül újból helyreállítanunk s így a folyadék csakhamar ismét felszaporodik. A kisérletbe vett állandó alagcsövezések (Keen), valamint ismételt szúrcsapolásoknál a liquor előbb vagy utóbb megzavarodik, mert ezen véghetetlen érzékeny táptalaj mellett a fertőzés alig kikerülhető. A punctiót egyébiránt legjobb a Pravaz-féle tűvel a koszorúvarrattól jobbra vagy balra a nagy kutacson végezni. A tűt olyan mélyen kell beszúrni, míg az előtörő tiszta vízsugár elárulja, hogy az oldalgyomrot elértük.

Kétes eredménynyel kisérelték meg az újabb időben annyira felkapott lumbal-punctiót is; hasznos ezen eljárás csak akkor lehet, ha a foramen Magendie nyitva van.

Hasonlóképen teljesen eredménytelenek voltak azon kisérletek, legalább eddig, melyek a gümős agyhártyalobot kivánták sebészileg gyógyítani. Még ismételt és többszörös trepanatio mellett sem könnyebbedett a betegek állapota.

Az agynyomás miatt végzett trepanatiónál a czélbavett beavatkozás után néhány öltéssel szükítjük a bőrsebet, teljesen bezárnunk azonban az alapbántalom miatt nem lehet, úgy hogy legczélszerűbben jodoform-csíkkal alagcsövezünk, és a sebre jól párnázott nyomókötést helyezünk.

A trepanatiós seb gyógyulása után, daczára annak, hogy a periost meg volt tartva, csonthiány marad vissza, úgy hogy a betegnek alkalmas prothesist kell viselnie, mely a csak bőrtől fedett agyvelőt külső ártalmak ellen védelmezze. Olyan műtéteknél tehát, melyeknél nem kivánjuk állandóan lékelve tartani a koponyatokot, czélszerűbb az egyszerű resectio helyett, osteoplasticusan eljárni. Megemlítve, hogy celluloid-lemezeket, elefántcsontot, decalcinált csontforgácsot is be lehet gyógyítani a koponyahiányba, különösen egy igen egyszerű eljárás bizonyult gyakorlatunkban jónak, t. i. a vésővel kiütött csontkorong visszahelyezése a lékbe. A trepanatio menete ekkor a következő: a koponyacsontnak ívmetszéssel történt lecsupaszítása után finom osteotommal ütjük ki a kerek vagy ovalis csontkorongot. A csontdarab addig, míg a szükséges beavatkozást az agyon elvégeztük, langyos bóroldatba kerül. Ha már most az agyműtétet pl. a heg vagy daganat eltávolítását befejeztük, akkor a kivett és körülmetszett csontlapot a hiányba visszatesszük. Hogy be ne süppedjen, czélszerű az átvésést ferdén végezni, úgy hogy a csont külső lemezéből nagyobb, a lamina vitreából pedig kisebb darabot vésünk ki. A bőr kellő vérzéscsillapitás után teljesen egyesíttetik a visszahelyezett csontkorong fölött. Ezen eljárás tökéletesítését képezi a Mac Ewen-féle módszernak, melynél a vésésnél keletkezett csontforgácsokat használjuk fel a csontlék kitöltésére. A resekált csontkorong visszahelyezése valamenyi más osteoplasticus trepanatio-módnál előnyösebb akkor, midőn régi és mély koponyahorpadásokat akarunk megszüntetni. Ekkor az alább leirandó Wagner-féle resectio, nemkülömben ennek módosításai hasznavehetetlenek. Nekünk nem egy esetben szép sikert adott azon egyszerű fogás, hogy a kiütött csontdarabot, mely magában foglalta a horpadást, oly módon helyeztük vissza, hogy a csontpúp (tehát az eredeti belső felszin) most már kifelé tekintett. A begyógyulás minden esetben bekövetkezik, ha a lefolyás asepticus és a vérzés jól volt csillapítva.

Wagner és követői az osteoplasticus trepanatiót úgy végzik, hogy a lágy részeket nagyobb omega-alakban metszik át. A némileg visszahúzódó lebeny íves részén a csontot vésővel vésik át, az omega alapján lévő hidat pedig úgy törik el, hogy a csont- és lágyrész-lebenyt egy darabban elevatoriummal kiemelik.

Miután ily módon tulajdonképen egy nyeles csontlebeny lesz képezve, melyben a csont a pericraniummal szerves összefüggésben maradt, a begyógyulás akadálytalanul történik. A csontlebeny képzésére újabban számos technikai módosítást ajánlottak, ezek közül azonban csakis kettő érdemel különösebb figyelmet, t. i. a már említett Doyen- vagy Krause-féle korongfűrészszel való műtevés, mely a csontot igen szépen és könnyen szeli át, de melynél a műtét tisztasága több tekintetben szenved a komplikált műszer következtében és a Gigli-fűrészszel való műtevés, melyet Toison (Lilleben) és később Obalinski honosítottak meg. Utóbbi eljárás mellett a kiemelendő csontlap kerületén 2—3 cm. távolságban nagyobb fúróval (osztályomon kitünőnek bizonyult a Doyen-féle perforateur) lyukakat képezünk a koponyában. Most egyík lyuktól a másikig vékony elevatoriummal leválasztjuk a durát a koponyacsontról. A Gigli-féle fűrészt legczélszerűbben Braatz nyomán úgy vezetjük be egyik lyukon és a másikon ki, hogy egy órarúgó darabhoz erősítjük, mely ruganyosságánál fogva felfelé kunkorodván, amint betolatott az egyik lyukon és elérkezett a másikhoz, mindjárt ki is búvik a koponyából. A csont átfűrészelése tehát a Gigli-fűrészszel végzett koponyamegnyitásnál belülről kifelé történik az által, hogy a fúrt lyukak között lévő csonthidak átfűrészeltetnek. Különösen alkalmatos a Gigli-fűrészszel való osteoplasticus vagy helyesebben mondva temporaer koponyaresectio akkor, midőn nagyobb négyszögletes darabokon akarjuk diagnosticus czélból felnyitni a koponyatokot, mint az legújabban Jackson-epilepsiánál és kellőleg nem lokalizált tumoroknál történik.

Főleg Doyen szószólója ezen nagy beavatkozásnak, bár már előtte Wagner, Wolf és Horsley is végezték. Ezen eljárással a fél hemisphaerát is hozzáférhetővé lehet tenni (hemicraniectomia) tapintás és látás számára, azonban a beavatkozás oly nagy shock-kal jár, hogy véleményünk szerint pusztán kórismészeti czélokra nem ajánlhatjuk, hanem csak pontos diagnosis és biztos indicatio esetén vehetjük igénybe.

Az agybántalmak három csoportja igényli különösen a sebészi beavatkozást, *és pedig: 1. az agydaganatok*, *2. az epilepsia*, *3. az agytályogok.*

Az ideggyógyász lokalizálja ugyan mindezen bántalmaknak helyét az agyvelőben, a sebésznek azonban nemcsak ezen

lokalizálásban kell jártasnak lennie, hogy az ideggyógyászt mindig ellenőrizhesse, mert a műtétért, akár siker, akár balsiker jár nyomában, mindig csakis ő felelős, hanem tudnia kell azt is, hogy az egyes agytájékoknak, góczoknak (HORSLEY szerint focusoknak) a koponyatok mely részei felelnek meg. A rendelkezésünkre álló szerény tér hozza magával, hogy meg kell elégednünk ezen fontos kérdésben azzal, hogy utalunk a 269-ik oldalon a REID nyomán mondottakra. Annak, aki bővebb forrásból akar dolgozni, ajánljuk, hogy a craniocerebralis topographiában HORSLEY, HENSCHEN és különösen CHIPAULT szakmunkáját vegye figyelembe, műtét esetén pedig az agyfocusok helyét KRÖNLEIN (Handbuch der prakt. Chirurgie 304. lap) vagy KOCHER szerint (Operationslehre III. kiadás 51. lap) határozza meg.

Csakis, ha a kórisme fel van állítva és a bántalom lokalizálva, viszonya és helyzete a koponyához meg van állapítva, akkor lehet szó a therapeuticus beavatkozásról. Ezen követelmények szerint sokkal több olyan eset lesz, ahol nem lehet beavatkozni, mint olyan, ahol a műtét sikerrel kecsegtet. Mert mit ér, ha tudjuk is, hogy daganat van jelen s azt is tudjuk, hogy az a thalamusokban van, ha oda el nem juthatunk.

I. Agydaganatok. Még nincs olyan messze az idő, midőn egyedül a syphiloma cerebrivel szemben bírt therapiánk agydaganat esetében sikert felmutatni. A sebészet haladása azonban ma már lehetővé teszi, hogy más agydaganatoknál is (természetesen, ha számos, alább részletezendő kedvező körülmény áll fenn) gyógysikereket érhessünk el. Hogy a sebészet ezen fejezete is, csakúgy, mint a zsigersebészet, első sorban a pontosabb kórtani és kórismészeti ismeretektől függ, majdnem feleslegesnek látszik külön kiemelni.

Az operálhatásra különös befolyással bír a tumor természete, nagysága, helye.

A nagyagy daganatai közül különösen a motoricus góczokban levők lesznek könnyen felismerhetők, azon beidegzési zavarok folytán, melyeket okoznak; miután pedig korábban kórismérhetők és könyebben hozzáférhetők, sebészi therapiánk is itt mutatja fel a legszebb sikereket. A féltekék domborulatán lévő daganatok, mint a dolog természetéből következik, általában legkönnyebben kórismézhetők, míg az agyalapon levőknek lokalizálása kielégítő

módon eddig még egyáltalán nem sikerült. Utóbbiak veszedelmes szomszédsága már egymagában többnyire lehetetlenné tesz minden beavatkozást és tudomásunk szerint eddig eltávolításukra még csak kisérlet sem történt.

Nem nehéz a kisagy daganatainak kórismézése sem, azonban a műtétnél a daganatot megtalálni, mint az eddig operált esetek mutatják, csak kivételesen lehetséges. azért a műtétet mindig csak mint diagnostikai, a pontos localisatio felderítésére szolgáló beavatkozást kezdhetjük meg és gyógysikert nem igérhetünk. A kisagy mélyebb fekvése, viszonya a nyúltagyhoz és a vagushoz magyarázza meg. hogy az extirpatio prognosisa önmagában véve rossz.

A sebészi kezelés veszélyessége hozza magával, hogy agydaganat oly esetében. midőn luest biztosan nem lehet kizárni, a kés előtt az antisyphiliticus gyógymódot kiséreljük meg. Csak ha ez cserben hagy, lékelünk. és ha a daganatot szerencsésen megtaláltuk, az általános sebészi szabályok értelmében késsel irtjuk ki. Kicsiny. kemény, körülirt, lassan növekedő daganatok jobb kilátásokat adnak; nagyobb, vérbő, rosszindulatú képletek kiirtása fölötte veszélyes. Mivel azonban mortus lethalissal állunk szemben, melynél más therapia absolute cserben hagy és csak a műtét adhat esetleges sikert, véleményünk szerint még a veszélyes műtétnek is megvan a jogosultsága. hacsak a siker egyenesen és eleve nem lehetetlen.

Áttéti daganatok műtevésére gondolni nem helyes dolog. mert ha már az agyban van metastasis. majdnem biztosan van másutt is, t. i. a mirigyekben, tüdőben, csontvelőben stb.

Az utókezelés semmiben sem tér el más sulyosabb műtéteket követő utókezeléstől.

II. Epilepsia. Azon régi magyar kifejezést: «agyafurt», úgy magyarázták. hogy epilepsia miatt lékelt egyént jelentene. ami egyáltalán nem lehetetlen, ha meggondoljuk. hogy az epilepsiánál végzett trepanatio egyike a legrégibb műtéteknek.

Utalva azon külömbségre. mely a Jackson-féle és genuin idiopathiás epilepsia között van, utóbbira csak annyit kivánunk megjegyezni. hogy mivel az általános epilepsia oki mozzanatát nem ismerjük. a kór okát el nem távolíthatjuk műtéttel és igy sebészi beavatkozástól sikert sem remélhetünk. A megkisérelt és

többnyire kalandos okoskodásokon alapuló műtétek sikere (pl. praeputium és clitoris kiirtás, castratio, a galea bemetszése, a carotis és art. vertebralis lekötése, a sympathicus kiirtása, a trepanatio) hibás kórismén, hamis statisztikán vagy önesalódáson alapul.

Egészen másképp áll a dolog reflex-epilepsiánál akkor, ha a környezetben székelő ingert kiváltó okot (heg, idegen test, álképlet, idegzsugorodás stb.) eltávolíthatjuk. Dieffenbach-tól elkezdve, a mai napig, számos valóban gyógyult eset említhető fel.

A részleges vagyis Jackson-féle epilepsia sebészi kezelése más elbirálás alá esik, ha traumaticus, és megint más alá, ha az nem traumaticus eredetű. Mind a két esetben hozzá birunk ugyan jutni a kórismézett kóros góczhoz, azonban a műtét nem szükséges, ha a bántalom lueticus eredetü, mert ekkor a higany és jodkalium jobb; a műtét eredménytelen, ha a bántalom az agytekervények (gyrusok) lágyulásán alapul, mely műszerrel egyáltalán el nem távolítható, továbbá, ha az epilepsiát a kéregben székelő heg okozza, melynek kimetszése megint uj heggel gyógyul meg.

Graf kimeritő munkája értelmében a traumaticus eredetü Jackson-féle epilepsia sebészi kezelésére vonatkozólag következő két tételt kell kiemelnünk:

1. Legalkalmasabbak sebészi kezelésre azon esetek, melyekben a koponyán (fejen) látható heg megfelel azon focus-elváltozásnak, melyből a görcsök erednek. Itt nagy valószinűséggel traumaticus eredetü pachy- vagy leptomeningitisre fogunk találni, talán egy exostosis, körülirt haemorrhagia, kicsiny cysta, scleroticus gócz szerepel mint ingert kiváltó ok, eltekintve a legkedvezőbb esettől, a koponyahorpadástól. Ezek közül egy cysta eltávolítása, a horpadás megszüntetése, az agyat nyomó daganat kiirtása sikerre vezethet; a kóros (heges, megkeményedett vagy lágyult) agykéreg kimetszése, melyet a szervezet, mint azt már 1889-ben az Orv. Hetilapban kimutattam, hüdések nélkül tür el, nem vezet czélra, mert a hegesedés miatt az epilepsia megint kiújul. Tekintve ezen körülményt, valóban egy pillanatra kérdésesnek látszik, hogy annyi operativ eredménytelenség után, mint amennyit Graf felsorol, szabad-e egyáltalán operálnunk. A kérdésre a válasz részünkről határozott: *igen*, és pedig azért, mert előre megmondani azt, milyen a koponyán belül lévő s epilepsiát

54*

okozó elváltozás, nem lehet, úgy hogy csak a koponyamegnyitás után derül ki, hogy ebben az esetben egy csekély beavatkozás is segít és mert a trepanatio egymagában a beteg életét nem veszélyezteti, de az egyedüli eljárás, mely a gyógyulásra kilátást ad.

2. Valamennyi operálható traumás Jackson-epilepsia közül, a gyógyulásra a legkedvezőbb esélyt annak adjuk, hol koponyatörés után csontdefectus maradt vissza, mely König. Müller szerint pótolható.

A csontplasticát majdnem mindig a rohamok megszünése követi.

A műtétre vonatkozólag fel kell említenünk, hogy mindig osteoplasticusan s nagy terjedelemben kell a gyanított kóros elváltozás fölött a koponyát megnyitnunk, csak így nyerhetünk jó betekintést. A durát kivétel nélkül minden esetben fel kell hasítani, még ha nem is mutat elváltozást.

III. Ágytályogok műtevése. Ismeretesnek vesszük fel, hogy agytályogok, különösen a koponyára történt erőbehatások után, valamint a koponyacsontok szúvasodásához társulva (különösen a szemüregben és az orr melléküregeiben történő genyesedésnél, valamint otitis medianál) jönnek létre. Ritkábbak azon esetek, melyeknél a tályog távolabb fekvő testrészek genyedésénél (pl. tüdőüszök, typhus, tuberculosis stb.) áttétel után keletkezik. Utóbbiak kórismézése és lokalizálása többnyire alig lesz lehetséges.

Az előző fejezetekben tárgyalva voltak azon tünetek, melyeket az agytályog okoz. Fejtegetve volt az agynyomás, a góczjelenségek, valamint a láz értelme is, úgy hogy e helyen csak annak kiemelésére szorítkozom, hogy agytályog felvételénél mindig az aetiologiai mozzanatot is különösen tekintetbe kell vennünk. Említve volt az is, hogy az agytályogok lefolyása heveny vagy idült.

A bántalom magára hagyva, előbb vagy utóbb halálra vezet, mert felszívódásra és hegesedésre nagyobb tályogoknál egyáltalán nem számíthatunk. Néha évek múlhatnak el, míg a lágyulás vagy az agygyomrokat vagy az agyhártyákat eléri, amikor is a geny áttörve, halálos agylobot idéz elő. Ezt tekintve, manap már senki sem kételkedhetik abban, hogy ha a diagnosist agytályogra állapíthattuk meg, mindig operálnunk is kell.

A lokalizált vagy gyanított tályognak megfelelőleg lékeljük meg a koponyát. Nem ritkán már ekkor előtör a geny, ha azonban

az agyburkok nem mutatnak elváltozást, ezeket a már fentebb leirt módon felhasítjuk. A tályog keresésében az előrement trauma vagy alapbántalom, a motoricus góeztünetek és az agy kóros elváltozása (elszinesedés, lágyulás, infiltratio stb.) lesznek útmutatóink. Néha próbaszúrcsapolásokat vagyunk kénytelenek aspiratiós tűkkel végezni. Ha a tályogra reá akadtunk, késsel metszük át az agyat, míg a tályog szélesen fel van tárva. Ha a geny kifolyt, ami az agy pulsatiója által történik (irrigálást tehát vagy kikanalazást végezni felesleges, de veszélyes is lehet), a tályog űrét lazán kitömjük jodoformos gaze-zel, melynek végét a koponya sebén át a kötésbe vezetjük ki. A kezelés *leggondosabb tisztántartás* mellett történő naponkénti kötésváltoztatásokban áll. Ha a genyedés megszünt, a tályog falai pedig sarjadzanak, a kötések néhány napig is változatlanul meghagyhatók.

Függelék. Számos cephalocele, különösen cephalocele posterior, képezte sikerrel, nemkülömben a veleszületett idiotaság, microcephalia és hydrocephalus congenitus siker nélkül sebészi beavatkozás tárgyát. Mivel azonban ezek csak kisérletek, nem tartjuk helyén valónak velük e kézikönyv keretében bővebben foglalkozni.

IRODALOM.

Krönlein. Zur operativen Chirurgie der Hirngeschwülste. Beitr. zur klin. Chir. Band 15 és Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte, 1882., 1891., 1896. — Navratil. Agytályogokról különös tekintettel azok kezelésére. Orvosi Hetilap. 1882—1887. — Navratil. Beiträge zur Hirnchirurgie Stuttgart, 1889. — Navratil. Újabb haladások az agysebészet terén. Klinikai Füzetek, 1891. — Horsley. Contribution of surface Anatomy of the cerebral Hemisphere. London. — Horsley. The Brain and Spinal Cord, their struct. and functions. London. — Chipault. Chirurgie operatoire du Système nerveux. Chirurgie Cranio-cérebrale Paris, 1894. — Allen Star Hirnchirurgie. Übers. v. Weiss, 1895. — Oppenheim. Die Encephalitis und der Hirnabscess, 1897. (Specielle Pathologie und Therapie von Nothnagel). — Adamkiewitz. Die Functionsstörungen des Grossgehirns, Hannover, 1898. — Henschen. Die Röntgenstrahlen im Dienste der Hirnchirurgie. Mittheilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Band 3., 1898. — Braatz. Beitrag zur Hirnchirurgie Centralbl. für Chirurgie, 1898. — Mac-Ewen. Die infectiösen Eiterungen des Gehirns und Rückenmarks. Übers. von Rudloff, 1898. — Bergmann. Die chirurg. Behandlung von Hirnkrankheiten. 3. Aufl., 1899. — Die Symptomatologie der Kleinhirnerkrankungen v. Dr. Arthur Adler, 1899. Studien über die Hirnrinde d. Menschen v. Dr. S. Ramon y Cajal, deutsch von Dr. Bresler, 1900. Nervensystem, v. Prof. Dr. Tiehen. I. Theil, I. Abschnitt.

Az agyvelő syphiliticus megbetegedése.

Irta: Dr. KORÁNYI FRIGYES.

Történelem. Az agysyphilis ismeretének fejlődése elég hosszú időre vihető vissza. Már a XVI. században Van Hutten Ulrik, Fracastorius, Paracelsus és mások syphilissel hozták összeköttetésbe a görcsök, zsábák, bénulások és elmebajok némely eseteit. Számba vehető kórbonczatani adatokkal a XVII. században találkozunk Baillou, Bonet és Astruc-nál. aki ezeket már klinikai esetekkel kapcsolatban ismertette. Morgagni egy epilepsiás rohamokban szenvedett beteg bonczolatánál a homlokcsontból kiindult gummát ír le, mely az agyburkokra és agyvelőre terjedt át. A század 2-ik felében azonban az ide vonatkozó ismeretek inkább homályosabbakká lettek. Még a nagy tudományos jelentőséggel bírt Hunter is tagadta az agysyphilis előfordulását. Hosszú pangás után csak a XIX. század elején kezdett ismét fellendülni az agysyphilis tana, leginkább Proust, Lallemand, Schützenberger, Ricord és Rayer befolyása alatt, bárha az azon időbeli leírások még mindig meglehetős zavaros felfogást tanusítanak. Faurés a negyedik agygyomor ependymáján vegetatiót ír le, Lallemand a nyúltvelőn condylomákat, azonban kiemeli, hogy az alak, melyben a bujasenyv terménye az agyban rendesen előfordul: a tuberculum. Engel is gümőnemű terményeknek nevezi a syphilisből eredő kóros agyképleteket. Leudet az agyban gummanemű dagot ír le egy apoplecticus roham után elhalt betegnél.

A betegségnek újkori histologiai és pathologiai alapra fektetett művelése Virchow-val kezdődik. Ő az agysyphilis legsúlyosabb alakja gyanánt a gummát emeli ki, ezt szemcse daganatnak (Granulationsgeschwulst) jelenti ki és analogiába hozza a leprás és gümőkóros daganatokkal, mely utóbbiaktól szerinte nehezen is külömböztethető meg. 1874-ben jelent meg Német-

országban Heubner epochát képező monographiája az agyütőereknek bújakóros megbetegedéséről. Újabb időben Francziaországban Fournier, úgyszintén Charcot és Gombault, Angliában Hutchinson, Jackson, Gowers, Broadbent, Handfield Jones és mások járultak hozzá a tan azon tisztázásához, mely a mai felfogások alapját képezi.

Kóroktan. Az agyvelő syphilise rendesen a betegségnek előhaladott idején szokott beállani; régebben a betegség harmadik időszakának nyilvánulásai közé soroztatott, de felléphet az a fertőzés minden, még azon időszakában is, melyben az elsődleges fekély fennáll (Kahler), habár ezen első időszakban gyakrabban betegszik meg a gerinczvelő, mint az agy. Már elég gyakori a betegség első éveiben és Naunyn összeállítása szerint körülbelül $25^{0}/_{0}$-a az agysyphilis eseteinek annak első 2 évére esik.

A syphilis ezen localisatiójának előmozdító körülményei között szerepel az öröklött ideges terheltség, kivált akkor, ha az agyvelő functionalis túlerőltetése járul hozzá, mint tudományos és más megfeszített szellemi tevékenységben élő embereknél, úgyszintén kicsapongó életet vivőknél. A disponáló momentumok közé tartoznak a fejre ható traumák és az olyan idült intoxicatiók, melyek külömben is az agyvelőre hatnak, mint a szesz, nicotin, ólom által okozottak. Fournier szerint aránylag ritka az agysyphilis a kultura primitiv fokain álló népek között, habár épen ezeknél a syphilisnek legádázabb alakjai gyakran fordulnak elő. Úgy látszik, a rendszeres gyógyítás hiánya mellett gyakrabban fejlődik agysyphilis, mint ellenkező viszonyok között.

Kétségbe nem vonható észleletek bizonyítják, hogy gyermekeknél a veleszületett syphilis is lokalizálódhatik az agyvelőben.

Kórboncztan. Az agysyphilis klinikai képének szinte végtelenül változatos megjelenését az agy kórboncztani elváltozásainak minősége, elhelyeződése és elterjedése uralja. S ez indokolja annak szükségét, hogy a megbetegedés kórboncztani részével minden fontosabbra kiterjedőleg foglalkozzunk.

A syphilis, mint alkati fertőző betegség, az idegrendszer bármely részére kiterjesztheti hatását és azért minden képzelhető idegtünetet okozhat. A syphilisnek okozóját mai nap biztosan nem

ismerjük ugyan, de analogiák a mellett szólnak, hogy az szervült természetű, a megbetegedési alakok pedig azon következtetésre vezetnek, hogy azok részben a feltételezett bacterium, részben toxin-anyagok által okoztatnak. A létrehozott kórboncztani elváltozások egy része specificus, egy részük azonban a nem syphiliticusoktól nem különböztethető meg, ilyenek a vérbőség, a lágyulások, kérgesedések, melyek a legkülömbözőbb más betegségeknél is hasonló alakban fordulnak elő. De figyelemben tartandó az is, hogy előfordulnak az agysyphilisnek egyes, és néha igen súlyos kórképei, a melyeknek megfelelő kórboncztani elváltozások egyáltalában nem találtatnak. Erre már 1859-ben egy, az Orvosi Hetilapban megjelent közleményemben utaltam, kiemelve, hogy syphiliticus betegeknél ép úgy, mint másoknál, a kórtünetek olyan kórboncztani változásoktól származhatnak, melyeknek természetében fekszik a múlékonyság, mint pl. a vérbőségi állapotok, a melyeket létrehozhat a bújakóros toxinok ingerlő hatása, valamint az általános vagy egyes szervekre korlátolt olyan táplálati zavarok, a melyek előljárói lehetnek fejlődőfélben levő mélyebb szövet-változásoknak, izzadmányoknak. Az ilyen vérbőség a halál előtt vagy után eltünhetik. Felhoztam továbbá azt, hogy Virchow és mások bújakórosok agyában találtak lágyulást, valamint keményedési góczokat, a melyek semmi specificus jelleget nem mutatnak fel, hanem úgy tekinthetők, mint különböző lueses folyamatok maradványai vagy következményei, a melyekből azonban a lefolyt betegség természetére biztossággal visszakövetkeztetni nem lehet. Ez a tétel ma is fenntartatik Neumann, Fournier és más syphilidologok által.

Az agysyphilis két sarkalatos kórboncztani alakja az *arteritis syphilitica* és a *gumma*. A korai agymegbetegedések leggyakrabban endoarteritisen alapulnak, a későbbiek — és ezeknek száma a nagyobb — a gumma alakjában lépnek fel. Mai felfogás szerint mindkettő véredénymegbetegedés, csakhogy az endoarteritis a vasa vasorum, a gumma pedig a kötőszövet hajszáledényeiből indul ki, a kórfolyamat mindkét esetben a kötőszövetben és az edényekben folyik le, az idegelemek, úgy látszik, csak másodlagosan szenvednek táplálatuk megzavarása vagy nyomás által. Hogy vajjon a syphiliticus méreg közvetlenül is megtámadja-e az idegelemeket, eldöntve nincsen, és épen oly kevéssé az, hogy

vajjon a kötőszövet megbetegedését a feltételezett bacillusok vagy azok toxinjai indítják-e meg. Hasonlóképen nincsen felderítve az összefüggés a syphilis okozója és az úgynevezett post-, para- és metasyphiliticus idegrendszerbeli megbetegedések között, a melyek között áll a legfontosabb betegségek némelyike, mint a tabes dorsalis, a dementia. S nem ismeretes, hogy a syphiliticus virus ezeknek létrehozója, vagy fejlődésüknek csak előkészítője gyanánt tekinthető-é?

Az endoarteritis syphilitica, HEUBNER szerint, egy az intimának az endothelből kiinduló és a mediára meg adventitiára terjedő újképlődése, a mely a vérben keringő inger által hozatik létre. A specificus véredénymegbetegedések, a melyek először STEENBERG által lettek ismertetve, legkifejezettebben és leggyakrabban az arteria fossae Sylvii-n, ezen túl az art. corporis callosi-n, az art. basilarison és a circulus arteriosus Willisii ágain találhatók. A megbetegedett edények szabad szemmel tejszínű vagy kékesfehér, cylindricus, kemény zsinegekké alakultaknak mutatkoznak, a melyekben a csatorna egyenetlenűl megszűkült vagy egészen elzáródott. Microscop alatt az endothel megvastagodott, az intima szívós kötszövetté alakult, rajta granulatiós szövet képződik, a mely HEUBNER szerint egyértékű a syphilomával. Az újonnan képlődött szövet néha rohamszerű kitörésekben gyarapodik és a megtámadott helytől az edény hosszában terjedve, mind távolabbra halad az edényágazatokra és a beszájadzó edényekre. Az edényeknek így létrejött lassú szűkülése a megfelelő agyrész induratiójához vezet, thrombosis általi gyors eldugulása inkább lágyuláshoz. A kisebb ereken és a hajszáledényeken a falzat valamennyi rétege el van változva. A venák és sinusok viselkedése kevéssé ismeretes, az előbbieknek falzata azonban az arteriákéhoz hasonlóan néha beszűrődve találtatik. HEUBNER-rel szemben BAUMGARTEN a megbetegedés kiinduló pontjául az adventitiát tekinti. Ő és OBERMAYER kétségbe is vonják annak specificus voltát. Az endoarteritises megbetegedésen kívül az ütőereken, kivált az adventitián, előfordulnak gummosus termékek is, melyek óriás sejteket tartalmazó gömbsejtes beszűrődésből állanak, néha egy véredény nagyobb területére terjeszkedve, többször miliaris alakban, ezenkivűl előfordul az edényfalak rostos és hyalin degeneratiója. Az elfajult edények némely ritkább esetekben vérzé-

sekre vezetnek, részint friss, gazdag edényzetű granulatiókból, részint még kezdetlegesen megbetegedett és azért lágyult falzatú véredényekből, egyes esetekben pedig pachymeningiticus góczok haematomái gyanánt.

A gummák külömböző mekkoraságban — kölestől egészen tyuktojásig — külömböző számban és csoportosulásban fejlődhetnek ki. Fejlődésük kezdetén szürkés, szürkésvörös, áttetsző, kocsonyás összeállású granulatiós telepeket képeznek, a melyeknek szövete eleintén igen sejt- és edénydús, későbben sejtes-rostossá válik s részben elsajtosodhatik. Az agysyphilis symptomatologiájára nézve nagy jelentőséggel bir, hogy az újképlődési vérdús szövet egyrészt jelentékeny duzzadási képességgel bír, másrészt igen mállékony s ezen tulajdonságainál fogva gyors terimeváltozások jöhetnek benne létre. Gummák néha a fejbőrből, máskor a koponyacsontokból indulnak ki és a csontnak elpusztulása után az agyburoknak és agyvelőnek megbetegedését vonhatják maguk után. A osteo-periostiticus képződmények izgatás és nyomás által az agykéreg külömböző működési zavarait okozhatják.

Az *agyburkok* megbetegedése gummák vagy rostos kötőszövettermő idült gyuladások alakjában mutatkozik, az előbbi rendesen a lágy burkokon, a rostos kötszöveti hyperplasia a kemény burkon, de úgy, mint más bújakórosan megbetegedett zsigerekben, a kettő együttesen is fordul elő elég gyakran. A gummák a lágy burkoknak egész területén kifejlődhetnek, azonban előszeretettel fejlődnek a nagy agy alapján és itt diffus gummás infiltratio vagy kis növedékek alakjában, leginkább az agyütőerek és agyalapi idegek szomszédságában, ezekre befolyást gyakorolva nyomás, izgatás és a kóros képlődés átterjedése útján. A miliaris gummák néha élénken hasonlítanak a miliaris gümőkhöz. Máskor nagyobb s körülírt gummák fejlődnek. Ezekkel szemben diffus gummaképződés észlelhető külömböző kiterjedésű beszűrődés vagy szabálytalan alakú, kocsonyaszerű vagy keményebb összeállású, szürkés-sárgás vagy vöröses plaque-ok alakjában. Ezen plaque-ok körül idült rostos gyuladás szokott megindulni, ami vastag kérgek képződéséhez és a burkoknak egymás közötti, valamint kifelé a koponyávali, befelé az agyvelővel összenövéséhez vezet. Némely buvárok szerint syphilis behatása alatt olyan idült meningitises folyamatok is fejlődnek, a melyek specificus alakot nem mutatnak,

hanem síma, fénylő, körülírt kérgeket vagy a kemény burkon a pachymeningitis haemorrhagica szokott alakját képezik.

Magában az agyvelőben a syphilises megbetegedés szinte mint endoarteritis vagy mint gumma fordul elő; CHARCOT szerint még mint scleroticus gócz is találtatik. A megbetegedés elsődlegesen fejlődhetik az agygyurmában, vagy pedig a gummás beszűrődés az agyburkokról másodlagosan terjed az agykéregre és ezen át néha a fehér állományra. Továbbmenőleg a véredények megszűkülése vagy elzáródása következtében az agyállományban külömböző táplálkozási zavarok fejlődhetnek. Kis agygummák felszivódhatnak, a nagyobbak körül gliomatosus újképlődés fejlődhetik ki szürkés-vörös, lágy szövetudvar alakjában, s végkifejlődésükben sajtos, meszes és cysticus átalakulást mutathatnak. Leggyakrabban fordulnak elő a gummák a fehér velőtelepekben, ahol rendetlen körszélü, de többé-kevésbé tekealakú daganatokat képezhetnek. Előfordulnak továbbá a lencsedúczban, thalamus opticusban, corpus quadrigeminumban, ritkábban a hidban és agyacsban s még ritkábban a nyúltvelőben. CHARCOT és GOMBAULT az agytörzsben sokszoros oly laposdad plaque-okat irtak le, a melyek szövettanilag megegyeznek a gummákkal és meningealis elváltozásokkal nem járnak. A lágyulási góczok leginkább az agytörzsben fordulnak elő, a melynek ütőerei a COHNHEIM értelmében vett végüterekhez tartoznak és anastomosisokkal nem birnak. Az agykéreg edényei, ha nem is bőségesen, mégis el vannak némileg látva anastomosisokkal és azért az edények elzáródása nem jár mindig lágyulási folyamatokkal.

Ami a *koponyaűrbeli idegeket* illeti, ezek leginkább az agyalapi gummák és meningealis elváltozások befolyása alatt szenvednek. A gyuladásos és specificus beszűrődési folyamatok nyomási és táplálkozási zavarok következtében az idegek degeneratióját eredményezhetik. E mellett előfordul — habár ritkábban — elsődleges neuritis specifica is és pedig esetenként a syphilisnek már korai időszakában. Leggyakrabban betegednek meg azon idegek, melyek a chiasma környékén és az interpeduncularis térben feküsznek, mint az opticus, oculomotorius, trigeminus, facialis, abducens, ritkábban azok, melyek a 3. koponyagödörben vannak elhelyezve, mint a n. glossopharyngeus, vagus, accessorius és hypoglossus, még ritkábban az olfactorius és acusticus.

Kórtünemények és kórlefolyás. A syphilis által okozott kórboncztani elváltozásoknak úgy elhelyezésre, mint kiterjedésre vonatkozó sokfélesége; azoknak időbeli, részben folytonosságban előhaladó, részben kitörésszerű szakaszokban növekedő menete; a már létrejött elváltozások visszafejlődésével, majd ujjonnani visszatérésével járó lefolyása; a syphiliticus véredényelváltozások és másnemű megbetegedések következményei gyanánt fejlődő másodlagos, táplálati akadályokból származó necrosisok és elfajulások: mindezek érthetővé teszik, hogy a kórtünemények és kórképek olyan végtelen változatos és szövődött alakban juthatnak nyilvánulásra, hogy ezeknek rendszeres leirása és osztályozása még azon számos, manapság rendelkezésre álló monographiákban is csak részben vihető keresztül, a melyek az agysyphilis kimerítő tárgyalását tűzik ki czélul.

A nekünk rendelkezésre álló tér ilyen tárgyalást nem enged meg, de jórészben fölösleges is, minthogy mindaz, ami a syphiliticus bántalmak localisatiójából eredő tüneményekre vonatkozik, ezen kötet más szakaszaiban — agylocalisatio a bevezetésben, tünemények localisatiója az agydaganatok szakaszában — kimerítően lett tárgyalva. Ugyanez áll az agysyphilis kórjelei közt olyan fontos helyet elfoglaló aphasiáról és epilepsiáról is, úgy hogy ezeket a maguk helyén csak felsorolnunk kell és leirásukat mellőzhetjük.

A kaleidoskopszerű sokféleségben fellépő kórképek áttekinthetősége érdekében czélszerű, a boncztanilag különválasztható területek megbetegedéseit egyenkint leírni, ami mellett mindig szem előtt tartandó, hogy az egyes területi megbetegedések átterjedhetnek egymásba, szövődhetnek nemcsak szomszédos, hanem más, távolfekvő területek megbetegedéseivel is, maguk után vonhatnak másodlagos szöveti megbetegedéseket, a melyek nem egy góczнak, hanem diffus megbetegedésnek jelentőségével birnak, valamint azt is, hogy az ilyen diffus kórjelenségek nem mindig függenek kimutatható kórboncztani elváltozásoktól.

Területi tekintetben megkülömböztethető: 1. a domborulati agykéregnek, 2. az agyalapnak és agytörzsnek, 3. az agyvelő belsejének megbetegedése.

Az agykérgen a syphilises szövetváltozásoknak mindazon alakjai kifejlődhetnek, a melyeket a kórboncztani vázlatban felso-

roltunk. Igy a megfelelő koponyaterületeken létrejött necroticus, valamint hyperplasticus és exostosisokhoz vezető folyamatok részint az agyburkokra és agyra való átterjedés, részint nyomás által befolyásolhatják az agykérget. Gyakran fordul elő az agyburkoknak gummosus beszűrődése, együttesen az alattuk fekvő agykéregrészletekével, ritkábban magának az agykéregnek elsődleges és körülírt gummái. Ezekhez csatlakoznak az edénymegbetegedések által okozott agylágyulási góczok s mindezek szűkebb vagy tágabb területeken, egy körülírt vagy több szétszórt góczban, vagy pedig diffus megbetegedés alakjában juthatnak kifejlődésre és ezen elhelyeződési módozatok szerint külömböző functionalis eltéréseket eredményezhetnek.

Leginkább a psychomotoricus központok — központi kanyarulatok — támadtatnak meg a kórfolyamat által, ezek mellett a homlokkanyarulatok beszédcentrumai, ritkábban a halánték- és nyakszirtlebenyek kérge. A mozgási központok megbetegedésének helye és kiterjedése szerint igen jellemző kórtünetek léphetnek fel és aszerint, amint a syphilis localisatiója a mellső gyrus centralis felső, középső vagy alsó harmadára esik: az alsó végtagra, a felsőre, vagy a száj körülötti, néha csak egyes arczizmokra és a nyelvre korlátozott, vagy elterjedettebb szöveti megbetegedés esetében ezeknek többjére kiterjedő bénulásokat hoz létre. A corticalis arczizombénulás fellépését néha ezeknek görcsös rángásai előzik meg. A bal homloklebeny 3-ik kanyarulata hátulsó részének megbetegedése motoriás aphasiát okozhat, a gyrus temporalis superior s medius és Reil-sziget megbetegedése az aphasia egyéb alakjait. A syphiliticus góczoknak kis térről kiinduló, lassan és ingadozások közben előhaladó fejlődési módja kiválóan kedvez a monoplegiák fellépésének s ezek is kezdetben mozgási gyengeségre vagy pareticus állapotra lehetnek korlátozva, sőt néha csak egyes izomcsoportokban nyilvánul a beidegzési zavar. Ezen tünemények önkényt vagy gyógyítás befolyása alatt vissza is fejlődhetnek, hosszabb időre megállapodhatnak vagy tovább terjedhetnek, úgy hogy a monoplegiákból hemiplegiák fejlődnek ki. Ez a tovaterjedés néha lassankint megy végbe, különösen, ha a gummosus folyamat az agyburkokról terjed az agykéregre, máskor gutaütésszerű rohamban, ami többnyire edénymegbetegedésből származó kéregbeli terjedelmes lágyulásnak vagy egy pachyme-

ningitises góczban létrejött vérzésnek felel meg. Ezen mozgási zavarokhoz többször csatlakoznak érzési zavarok is, a melyek azonban nem szoktak jelentékenyebb fokot elérni.

A bénulásokkal szemben néha a kéregsyphilis *epilepsia* alakjában nyilvánul. Jellemzetes alakja a Jackson-féle kéreg-epilepsia. Megjelenési módja akkor bír kórismeileg leghatározóbb jelentőséggel, ha monoplegiákkal együtt vagy ezeket megelőzőleg lép fel. De még akkor is szem előtt tartandó, hogy a psychomotoricus terület külömböző körülírt más megbetegedései — újképletek, cysticercusok — ugyanezen kórképet okozhatják. Előfordulnak az agysyphilis folyamatában teljesen kifejlődött epilepticus rohamok is, ezek azonban a diffus kórjelekhez tartoznak.

Részint a Jackson-féle epilepsiához, részint a mono- és hemiplegiákhoz társulva, elég gyakran lép fel agysyphilisnél *aphasia*, leginkább mint motoriás aphasia és pedig többnyire mint syphiliticus véredénymegbetegedés által a homloklebeny kérgén okozott lágyulás következménye. Ritkábban észleltetik a szósüketség mint a halántéklebenynek, a lélekvakság mint a nyakszirtlebenynek, a kéregataxia mint a fallebenynek megbetegedéséből származó kórjel. Az aphasia esetenkint mint egyedüli kéregtünet észlelhető. Mindezen működési zavarok múlékonyak lehetnek, kivált, ha megfelelőleg gyógyíttatnak, legtöbbször azonban maradandókká válnak.

Az *agyalapi syphilis* ugyanazon kórbonczi elváltozásokban nyilvánul, mint az agykéregben s ugyanazon elhelyeződési és elterjedési sokféleséget mutatja. Az elváltozások e területen is a koponyacsontokból vagy az agyburkokból indulhatnak ki és átterjedhetnek az agyalapra, de ez utóbbin elsődlegesen is fejlődnek. Leggyakrabban lépnek fel a középső koponyagödörben és ennek szomszédságában. A csont-csonthártyagummák egészben ritkák és akkor leginkább a töröknyereg környékén és a pars petrosa csúcsának táján találtatnak. Gyakori az alapi agyburkoknak gummás beszűrődése, főleg a chiasma tájékán és az agykocsányok közötti téren. A beszűrődés legtöbbször az agyalapra is átterjed és körébe vonja az agyalapból kilépő idegtörzsöket, a melyeknek perineuriuma s az idegrostok közötti kötőszövet gummásan beszűrődnek. Ritka eset, hogy a perineuriumban elsődleges gummák fejlődjenek. Az is előfordul, hogy a nagyobb alapi

véredények megvastagodása következtében a szomszédos idegek nyomatnak és elfajulnak. Az agytörzshöz tartozó képletek közül a nyúltvelő, híd és agykocsányok ritkán mutatnak gummaképződést, megbetegedésük legtöbbször edénymegbetegedésből eredett lágyulási folyamaton alapul.

Megfelelőleg a basalis syphilis prodilectionalis elhelyeződésének, annak legkifejezettebb tüneményeit ideghűdések képezik. Leggyakrabban fejlődnek hűdések a látószerv idegein. Az opticus részint a burkokról átterjedő gummás infiltratio következtében szenved, részint pedig az idegrostok elsődlegesen betegednek meg; mindkét esetben neuritis descendens és idegatrophia szokott létrejönni. A megbetegedés tüneményeit külömböző látótérszűkülések, amblyopia vagy amaurosis képezhetik. A syphilises opticusbántalomra némileg jellemző a heteronym hemianopsia, amely chiasma-megbetegedések által okoztatik és másnemű betegségeknél ritkaságszámba megy.

Az *oculomotorius* hűdése szintén gyakori tünetét képezi a basalis syphilisnek. A bénulás ritkábban terjed ki az általa ellátott izmok valamennyiére, hanem többnyire csak egyesekre, nem egyszer csak a szemhéjemelintőre s a bénulás foka is sok külömbözetet mutat. Néha mindkét oldali oculomotorius-bénulás van jelen, de a két oldalon nem mindig egyenlő fokban és terjedelemben. Legjellemzőbb a szemhéjemelő izomnak egyedüli hüdése — ptosis —, a mely az agyalapi syphilisnél olyan gyakori, hogy azért a gyanut gerjesztő jelek közé tartozik. Az ophthalmoplegia externához néha ophthalmoplegia interna csatlakozik s a pupilla tágulásában meg accomodatio-zavarokban nyilvánul. Ha az oculomotorius törzse a pedunculus cerebrivel együtt betegszik meg, akkor a bántalom oldalán bénult szemizmokkal átellenes oldalon hemiplegia jön létre.

A facialisnak részint elterjedett, részint kisebb izomterületekre korlátozott bénulása elég gyakori és az ideg külömböző részleteinek megbetegedésével függ össze, a melyeknek meghatározási módja a facialis-bénulás leírásában található meg. Ritkább az *abducens* megbetegedése és NEUMANN-KAHANE szerint még ritkább a *trigeminus*, *acusticus* és a többi hátrább fekvő agyi idegeké. OPPENHEIM azonban kevésbé ritkáknak tartja ezen idegek syphilises bántalmait. Diagnostikai jelentőségre emel-

kedik ezen idegeknek egymásutáni, szakaszos kitörésekben és külömböző intensitási ingadozások közt végbemenő előhaladó bénulása.

Az agytörzs megbetegedésének leggyakoribb tüneménye a hemiplegia, összekötve agyidegbénulással. Az idegek megbetegedése azonban lefolyásuknak igen külömböző területein fejlődhetik, úgy az idegmagvakban, mint ezek fölött és alatt. Ez már maga is igen sokfélévé alakíthatja a hűdéses kórképet; ehhez azonban még hozzájárul a gumma disseminált voltának, a meningiticus góczok változó terjedelmének, az edénybetegedések külömböző idejű, helyű, belterjességű következményeinek lehetősége s így létrejöhet akármelyik agyideg működésének változó fokú zavara s mellette ugyanazon oldali vagy átellenes, vagy végre mindkét oldali hemiplegia, rohamszerűleg, együttesen, mint a gutaütésnél, vagy vontatott lassúsággal egymásután, változó sorrendben és külömböző ingadozásokkal. Az agytörzs-syphilisnél előforduló hűdési alakokhoz tartozik egy neme a paralysis bulbarisnak is; ezenkívül a nyúltvelő megbetegedése által okozott tünetek között felhozatnak a diabetes mellitus és insipidus, valamint az albuminuria is.

A felsorolt agyterületek megbetegedésétől némileg elütő képet nyújtanak az *agyvelő belsejében* létrejött — *endocerebralis* — megbetegedések. Ezeknek kórboncztani elemeiben hiányzanak a meningiticus eredetűek s ezért csak a gummák és az endoarteritis következményei szerepelnek benne. A gummáknak fekvése és mekkorasága szerint ugyanazon tünemények fognak bekövetkezni, a melyek hasonló elhelyeződésű és terjedelmű akármilyen agydaganatok által okoztatnak: fejfájás, szédülés, pangási papilla, görcsök, bénulások stb. Kisebb gummák, a melyek a nagy fehér velőtelepekben feküsznek, tünet nélkül állhatnak fenn. A véredénymegbetegedések egyik ritkább következményeül agyvérömlenyek léphetnek fel, a melyek, ha kicsinyek, szintén jel nélkül folyhatnak le; ha nagyobbak, vagy a capsula interna pályáit érintik, akkor azon tünetekkel járnak, mint az ilyen vérzések minden más esetben. Másik következménye az edénybetegségeknek az agylágyulás lehet, a melynek tüneményei megint nem külömböznek más eredetü hasonló állapotokétól, úgy hogy oktani kórismézésük esetenkint lehetetlenné válhatik s mindenkor csak az anamnesis és a

hűdési kórkép fejlődési módjának szigorú számbavételével állapítható meg. Az antisyphiliticus gyógyítás sikere vagy sikertelensége épen az endocerebralis esetekben bír legkevesebb bizonyító erővel, mert a vérzésekre, lágyulásokra semmi, a gummákra igen kevés hatással bír.

A kisagy syphilisénél néha jelentékeny nagyságú gummadaganatok fejlődnek ki. Burkainak megbetegedése, a gyurma lágyulása és vérömlenyei úgy képződnek, mint az agyvelő egyéb részeiben. Tüneményeik nem külömböznek a kisagy más természetü, de hasonló alakú megbetegedésétől, csakhogy a fejfájás, szédülés, hányás, látási zavarok s egyéb jelek sok esetben rendkivül kínzó fokra emelkednek. Viszont vannak olyan esetek is, a melyek egészen lappangó, homályos menetűek.

Az agysyphilis diffus tüneményei meg szokták előzni a gócztünemények megjelenését és többnyire az agyvelő nagy területére ható folyamatok nyilvánulásai. Csakhogy ez a hatás nem mindig van feltételezve nagyterjedelmü boncztani elváltozásoktól, hanem néha kis terjedelműek kifejlődése által okozott agynyomás, vérkeringési zavarok, izgalmi állapotok nyilvánulását képezi. Ide tartozik a fejfájás, szédülés, álmatlanság, hányás, gutaütési rohamok, epilepsia, mely néha a status epilepticusig fokozódik, eszméleti és intellectualis zavartság. Diffus tünemény jelentőségével bír néha a pangási papilla is.

A diffus tünemények alakulása egyes esetekben megfelel a cerebral-neurasthenia kórképének. Némelyek szerint a valódi neurastheniától abban külömbözik, hogy rendkívül heves, éjjel növekedő fejfájással jár s hogy a betegek aggodalmasak, folyton állapotukkal foglalkoznak, később inkább apathicusak, környezetük iránt közönyösek. Ezen neurastheniás alak többször képezi az agysyphilis súlyosabb kórképének bevezetését. Máskor ezen bevezetést meningealis kórjelek képezik, elterjedt, gyötrelmes fejfájás, szakaszonként fellépő tévengések, maniás rohamok, máskor álmosság, coma.

Némelykor a prodromalis tünemények közt kifejezetten előtérbe lépnek a psychikai zavarok, apathia, felváltva ingerlékenységgel, az emlékezőtehetség gyengülése, máskor delirium, melancholia, maniacalis rohamok, váltakozva stuporral, s már ez időben néha olyan jelenségek észlelhetők, melyek a paralysis progressivára emlékeztetnek.

Ezen prodromalis kóralakokhoz csakhamar góczttünetek szoktak társulni s utóbb kifejlődik az agysyphilis jellemzetes képe, aphaticus, apoplecticus, mono- és hemiplegicus, cortical-epilepticus állapotokkal vagy kombinált agyidegbénulásokkal s más már előbb felsorolt symptomákkal.

Ezeknek változatos csoportosulásához azután még többször hozzácsatlakoznak a syphilises gerinczvelőbántalom tüneményei, u. n. övérzet, végtagfájdalmak, bőrhyperaesthesia, myelomeningitis esetében izommerevség és mindennemü más gerinczvelőtünet (l. A gerinczvelő burkainak és a gerinczvelőnek syphilise czímű czikket).

A diffus prodromalis kórjelek néha annyira enyhék és homályosak, hogy nem keltenek figyelmet és látszólag előzmény nélkül lépnek fel a psychomotorius központok megbetegedésének vagy a szem mozgató idegei bénulásának jelei, de épen úgy felléphetnek, mint már fentebb kifejtettük, apoplecticus, aphasiás vagy más kevésbé jellemzetes állapotok.

A syphilises agymegbetegedés *összlefolyásában* is tükröződik a betegségnek sokoldalusága. Észleltettek esetek, a melyek acut módon néhány hét alatt lefolytak és halálosan végződtek, ezek leginkább az agytörzs, kivált a pons megbetegedéseivel álltak összeköttetésben, számuk azonban csekély. Ezekkel szemben léteznek — és pedig már nagyobb számban — nagyon hoszszadalmas, 5—10—15 évre terjedő idült esetek. Mi magunk is láttunk esetet, a melyben a jellemzetes fejfájásoknak több hónapi szakaszos megjelenése és antilueticus gyógyítás általi többszörös megszakítása után következett be az első epilepticus roham, ezen rohamoknak hosszabb időközökben ismétlődése után egy ptosis, utána hemiparesis s az alkalmazott bekenési gyógymód után félévig tartó szünet, a melyet ismét epilepticus rohamok váltottak fel s ilyen többszörös gyógyítás által elért javulás és ezt felváltó rosszabbodásnak öt éven át huzódása után, egy következetesen keresztülvitt sublimat-befecskendési kúra után mégis végleges gyógyulás következett be. Egy másik esetben, melyben az agytünetek gutaütésszerű rohammal, utána következett hemiplegiával indultak meg s ez higanykezelésre egy csekély facialis paresisig elhárult: később lassan, de fokozatosan fejlődő intellectualis hanyatlás, kezdetben roppant fejfájások,

később előhaladólag hát- és végtagfájdalmak, a nyak- és törzsizmok, végre az alsó végtagizmok nagyfokú merevsége fejlődött ki, mint a meningitis cerebrospinalis syphilitica nyilvánulása, mely 15 évi fennállás közben süketség, amblyopia, hólyag- és végbélzáróizom bénulása mellett kifejlődött dementia paralytica kórképével végződött halálosan.

A typicus lefolyási mód azonban a subchronicus, többé-kevésbé kihuzódó remissiókkal és subacut lefolyású exacerbatiókkal, a melyeknek változatossági sokfélesége az előrebocsájtottakból könnyen megitélhető. Azon esetekben, a melyekben idejekorán megállapitott kórisme és sikeres gyógyítás nem hárítja el a betegséget: a halálos kimenet hónapok vagy 2--3 év lefolyása alatt bekövetkezik újabb apoplectiformis rohamok, status epilepticus alatt, vagy előhaladó bénulások és azok következményének hatása alatt, vagy elég gyakran a dementia paralytica teljes kifejlődése után.

Kórisme. A betegségnek leirásából folyik a kórismének egyes esetekben könnyü, máskor szerfölött nehéz és elégszer lehetetlen volta. Itt csak néhány útmutató megjegyzést csatolunk a megelőzött kifejtésekhez.

Az agysyphilis kórismézésénél kikutatandók azon előzmények, amelyek általában felvehetővé tesznek syphilist. Nőknél, a kiknél e tekintetben sokkal nagyobb nehézségek állhatnak fenn, mint férfiaknál, számba veendők többszörös elvetélés és holt gyermekek világra hozatala. Fontos útmutatást szolgáltathatnak külömböző megelőzött betegségek ellen sikeresen alkalmazott antilueticus gyógymódok. Természetes, hogy még nyomatékosabbak a syphilisnek fennálló nyomai. Az agybajok syphiliticus eredetére utalnak a tünemények szakaszos fellépése, ingadozó előhaladása és múlékonysága.

A syphiliticus eredetü epilepsia többször felel meg a cortical-epilepsia képének, azonban más eredésü cortical-epilepsiától többnyire külömbözik abban, hogy syphilises betegeknél ennek typicus rohamaitól kezdve, minden fokozatú átmenetek előfordulnak a teljes epilepticus rohamokig. Viszont a teljesen kifejlődött epilepticus rohamokkal járó esetek jellemezve vannak többször az által, hogy a roham közötti időszakokban több-

szörösen jelennek meg izom- és fascicularis rángások, remegés, contracturák, az inreflexek gyakran fokozottak.

A syphilisen alapuló aphasia néha csak perczekig tartó beszélési akadályozottságból áll, máskor órákig tart s azután egészben vagy részben megjavul, míg végre az aphasia külömböző alakjában maradandóvá válik.

Az agydomborulat megbetegedései — kivált az encephalo-meningitis convexitatis — psychikai eltérésekben szoktak nyilvánulni; az ebből fejlődő dementia sajátságául tekinti Fournier, hogy a szokott kórmenetéből a nagyzási téveszmék hiányzanak.

A gummadaganatok tüneményei egészen hasonlók lehetnek más daganatokéihoz s a diagnostikai elkülönzés többnyire csak az által lehető, hogy a gummák következményei önkényt is, de még inkább antilueticus gyógyítás után javulnak. A javulás hónapokra vagy évekre terjedhet, sőt végleges is lehet.

A syphilises elsődleges agyedényi megbetegedésre utalnak az olyan diffus tüneménycsoportok, a melyek meningitis jeleivel nincsenek összekötve. Az edényszűkülés és thrombosisok lassú fejlődésének felel meg a tünemények lassú fejlődése és ingadozásokkal járó előhaladása; acut tünemények fejlődhetnek ki a thrombosisból származó agylágyulás eseteiben.

Az agysyphilis kórisméjét lényegesen előmozdítja, ha sikerül az antilueticus gyógykezelés kedvező hatását megállapitani. De mindezek daczára előfordulnak esetek, a melyekben a megállapítható szöveti agymegbetegedés minőségét meghatározni mindvégig nem lehet, és olyanok is, a melyekben az agysyphilis lappangó előhaladása miatt még az sem állapítható meg, hogy szövetmegbetegedés van jelen s csak a bonczolat mutatja ki a syphiliticus képleteket.

Jóslat. Az agysyphilis jóslata egészben véve sokkal jobb, mint a másnemű idült agyszöveti megbetegedéseké. Ez azonban csak a kezdeti folyamatokra áll. Minél régibb a folyamat, minél tartósabbak a bénulások, minél fontosabb functiókkal biró agyrészek vannak megtámadva, annyival inkább enyészik el a gyógyulásra való kilátás, ámbár néha egyes kétségbeejtőnek látszó esetek is megyógyulnak. A gummák gyógyulékonyabbak, mint az arteriticus alakok.

Gyógyitás. A *gyógyitásra* vonatkozólag szabályul tekintendő, hogy mihelyt az agysyphilis gyanúja indokolt, vagy épen a kórisme a valószinűségig emelkedik: a syphilisellenes gyógykezelés nem tapogatódzó félénkséggel, hanem teljes erélylyel indítandó meg.

A szerelés eszközeire és kivitelére vonatkozólag utalunk a «Bújakór» fejezetére (V. kötet), a syphiliticus képletek sebészi kezelésére nézve pedig az ezt megelőző czikkre a jelen kötetben.

IRODALOM.

Astruc. De morb. vener., 1740. — Bullen. Journ. of ment. scienc., 1890. — Baumgarten. Ein Fall v. verbreit. oblit. Entzünd. d. Gehirnarterien. Virch. Arch. LXXVI. — Baumgarten. Virch. Arch. LXXIII. — Baumgarten. Ueb. gummöse Syphil. d. Gehirns u. Rückenmarks. Virchow's Arch. LXXXVI. — Baumgarten. Virchow's Arch. CXI. (Teitel-lel). — Broadbent. Syphil. affect. of the nervous syst., etc. Lancet, 1874. — Charcot. Klin. Vortr. — Charcot. Bullet. de méd., 1891. — Charcot és Gombault. Arch. de phys. norm. et path., 1873. — Engelstedt. Die constit. Syph., 1861. — Fournier. La syph. du cerveau., 1879. — Fournier. De l'épilepsie syphil. tert., 1878. — Fournier. Période praeataxique du tabes., 1883. — Fournier. Ann. de dermat. et syph., 1869. és 1881. — Fournier. Leçons clin. sur la syph., 1881. — Fournier. Union méd., 1884. — Fournier. La syphil. héréd. tard., 1886. — Fournier. Epilepsie parasyph. Rev. neurol., 1893. — Fournier. Die öffentl. Prophylaxe d. Syph., 1883. — Gowers. A manuel and atlas of med. ophthalm., 1890. — Gowers. Transact of the path. soc. London, 1877. — Gowers. Syph. u. Nervensyst., 1893. — Gowers. Syph. hemipl. Clin. lect., 1895. — Heubner. Ueb. die Hirnerkr. der Syphilitischen. Arch. für Heilk., 1870. — Heubner. Die luet. Erkr. d. Hirnart. 1874. — Heubner. Die Syph. des Gehirns, v. Ziemssen's Handbuch. — Heubner. Virchow's Archiv. LXXXIV. — Hutchinson. The Lanc. 1872. és 1879. — Hutchinson. Syphilis, 1889. — Hutchinson. British medic. Journ., 1891. — Hutchinson. Royal med. chir. soc., 1895. — Jackson. Med. Times and Gaz., 1861. — Jackson. St. Andrew's med. assoc. Transactions. 1869. — Jackson. Journ. of mental sciences., 1874. — Jackson. Syphilitic amaur. Ophth. Hosp. Rep., 1875. — Jackson. Clin. a. phys. researches on the nerv. syst. Lancet. 1873. — Jackson. British med. Journ., 1881. — Korányi F. Tanulmány a bujasenyvtan köréből. Orv. Hl., 1859. — Lallemand. Recherches anat. pathologiques sur l'éncéphale, 1834. — Leudet. Monit. des sciences med. 1860. — Leudet. L'Union., 1884. — Leudet. De l'hémiatrophie de la langue d'origine syphilitique. Ann. d. malad. d. l'oreille, 1887. — Morgagni. De sedibus et causis morborum. 1761. — Neumann. Wien. med. Wsch., 1882. — Neumann. Pathogen. d. tert. Syph. Wien. klin. Rundsch., 1896. — Neumann. Syphilis. Handb. d. spec. Pathologie u. Therapie v. H. Nothnagel. — Obermeyer. Zur. path. Anat. d. Hirnsyph. Zeitschr. f. Nervenh., 1892. — Oppenheim. Beitr. z.

Path. d. Hirnkr. Charité-Ann., 1885. — Oppenheim. Ueb. einen Fall v. gumm. Erkr. d. Chiasma n. Opt. Virchow's Arch., 1886. — Oppenheim. Ueb. Olivendegen. bei Atherom. d. basalen Hirnart. Gesellsch. d Charité-Aerzte, 1887. — Oppenheim. Die oscillirende Hemianopsie etc. Berl. kl. Wsch., 1887. és 1888. — Oppenheim. Ueb. einen Fall von syph. Erkr. des centr. Nervens. Berl. kl. Wsch., 1888. — Oppenheim. Zur Kenntn. d. syph. Erkr. d. centr. Nervens., 1890. — Oppenheim. L. Path. d. Grosshirngeschw. — Oppenheim. Ueb. d. syph. Spinalparal. Berl. kl. Wsch., 1893. — Oppenheim. Zur Diagn. d. Facialislähm. Berl. kl. Wsch., 1894. — Oppenheim. Die syph. Erkr. d. Gehirns. 1896. Spec. Path. u. Therapie v. H. Nothnagel. — Ricord. Gaz. des hôpit., 1846. — Schützenberger. Syph. simulant. les troubles encéph. Gaz. méd. de Strassb., 1850. — Steenberg. Den syphilis. Hjernelideloefs, 1860. — Virchow. Virchow's Arch., 1847. — Virchow. Ueb. die Natur d. constit. syphilit. Affectionen, 1859. — Virchow. Geschwülste, 1869. — Virchow. Virchow's Arch. XV.

Hüdéses elmezavar.

Terjedő hüdéses butaság, agylágyulás, agysorvadás, paralysis progressiva, dementia paralytica progressiva.

Irta: Dr. LAUFENAUER KÁROLY.

Történeti rész. Történelmi szempontból a hűdéses elmezavar az elmekór- és gyógytannak úgyszólván legfiatalabb betegsége; a múlt században még teljesen ismeretlen volt és főleg franczia búvárok érdeme, hogy ma a hűdéses elmezavar úgy a klinikai kórismét, mint a betegség alapját képező kórboneztant illetőleg az összes elmekór-alakok közül legjobban és legrészletesebben van kiművelve.

Az angol HASLAM (1798) csak sejtette, ESQUIROL (1814) már leirta a paralysist, persze azt vallja még, hogy a bénulás és az elmegyengeség csak szövődményei a fennálló elmebajnak. CALMEIL (1826) írta az első monographiát a hüdéses elmezavarról: elismeri, hogy a mozgató és szellemi tünetek együvé tartoznak, de a bántalom sajátlagos kórboneztani természetét még nem ismeri, csupán a lágy agyburkok megvastagodását és azoknak az agykéreggel való összekapaszkodását említi. PARCHAPPE (1836) kórboneztani vizsgálatok alapján megerősíti elődeinek (GEORGET, DALAYE, BAYLE, FOVILLE) leleteit az agyburkok lobos elváltozásait illetőleg, leirja a betegség klinikai jeleit, az izomzat bénulásos tüneteit, az összerendezési zavarokat, a beszélő képesség elváltozásait, az elmegyengeséget. A betegséget magát «hüdéses elmezavarnak» (folie paralitique) nevezi el. Az ezután következő két évtizedben BAILLARGER, DUHAMEL, REQUIN, LUNIER a hüdéses elmezavarnak bizonyos fokig tisztázott kórképét és kórtani lényegét teljesen összezavarták, amennyiben két betegségnek a kombináczióját vették fel, melyek egyike a mozgatási zavarokat, másika a szellemi tüneteket idézné elő.

Ez időtájt (1851) jelent meg az első német monographia a hüdéses elmezavarról Duchek-től. Szerzője munkájában teljesen Parchappe álláspontjára helyezkedik s a hűdéses elmezavart egységes kórfolyamatnak tekinti; a klinikai tüneteket szoros összeköttetésbe hozza a kórbonczi leletekkel, amennyiben a nagysági téveszméket az idült lágy agyburoklobból származtatja, az elmegyengeségi tüneteket pedig az agykéreg sorvadásának rójja fel. Francziaországban Delasiauve (1851), majd Falret (1853), a hűdéses elmezavar klinikai és kórbonczi egységét ismét visszaállították, amennyiben Falret kimondja: «hogy a hüdéses elmezavarnak jellegzetes és szabványos lefolyása van, a tévengés többé-kevésbbé mindig azonos, mozgatási zavaroktól kisért, a szellemi képességek hanyatlása progressiv és már kezdetben is beszédzavar mutatkozik, az összes tünetek pedig mindig állandó kórbonczi elváltozások által vannak feltételezve.» Falret megkülömbözteti már a hűdéses elmezavar atypicus alakjait is. Ez időtájt a klinikai tünetek és a rendes kórbonczi leletek összetartozandósága meg lévén már állapítva (1861), Griesinger arra figyelmeztet, hogy a hüdéses elmezavar kórbonczi leletei rendkívül külömbözők, sőt vannak esetek macroscopiai lelet nélkül is, tehát elérkezettnek látja az időt, hogy a búvárok a központi idegrendszert szigorú górcsövi vizsgálat tárgyává tegyék. Sorban következtek ezen figyelmeztetésre Rokitansky (1857), Wedl (1859), Joffe és Westhpal górcsövi munkálatai. Rokitansky a kötőszövet túltengését, Wedl az edények elváltozásait tanulmányozták, Westphal pedig a gerinczagyi degeneratiókat vette beható vizsgálat alá.

Az agykéreg finomabb elváltozásait illetőleg úttörők voltak Meynert és tanítványainak munkálatai. Ama nagymérvű pusztítás az agykéreg idegelemeiben, mely a hűdéses elmezavarnál végbemegy, Meynert, Lubimoff, Mierzejevsky és Lockhardt-Clarke nagy feltünést keltő munkálatai által lett ismeretessé.

A szövettani technika tökéletesbülésével (Golgi, Ramon y Cajal, Weigert, Marchi, Nissl) ismét újabb és újabb vizsgálók foglalkoznak a paralysis szövettanával, úgy hogy daczára a munkálatok nagy számának, nap-nap után újabb közleményekkel találkozunk. Felemlítésre méltó szövettani monographia a Tuczek-féle (1884). Nagy olvasottságnak örvendett a klinikai monographiák közül Simon (1871) munkája: ő volt az, ki a nagyközönség köré-

ben is elterjedt «agylágyulás» elnevezést meghonosította A franciák részéről A. VOISIN (1879) összefoglaló munkája érdemel elismerő felemlítést.

Ezen idő óta több megjelent tankönyvben a «hüdéses elmezavar» fejezete az őt megillető terjedelemben és alapossággal van tárgyalva, anélkül azonban, hogy az utóbbi évek — kivéve az aetiologiát — valamely lényegesebb szemponttal gazdagították volna ismereteinket. (Lásd irodalom.)

Kórhatározás. A hűdéses elmezavar egy részben hevenyésen, túlnyomólag azonban idülten lefolyó kórkép, melyet szellemi részről a fokozatosan előrehaladó elmegyengeség, szervezeti részről pedig több rendbeli bénulások és edénymozgatási zavarok jellemeznek.

Az elmegyengeség mellett, részben ennek alapján, a kifejlődött kórképben azonban még más szellemi tünetek is mutatkozhatnak: maniacalis izgatottság, búskomorságra emlékeztető lehanyagoltság, nagysági téveszmék, üldöztetési téveszmék, neurastheniás panaszok, hallucinatiók stb.; mindezek azonban csak múló jelenségek, úgy hogy a háttérből az elmegyengeség mindenünnen előkandikál. A bántalomnak ezen kaleidoskopszerű természete az encephalitises folyamat erélyéből és helyi lefolyásából magyarázható. A nagyon hevenyen lefolyó és főleg a homloklebenyekre szoritkozó encephalitis a maniás izgatottsággal és nagyzási téveszmékkel járó kóralakot idézi elő; ha az encephalitis lassan és mintegy mászva halad odább és nem terjed le nagyon mélyen az agykéreg rétegeibe, akkor a depressio és neurastheniás szinezetü kórkép jelentkezik; lassan terjedő, de nagy területeket elfoglaló és hatalmasan a mélybe hatoló encephalitis létrehozza az úgynevezett «csendes» paralysist, melynél már kezdetben is nagyon feltünik az elmegyengeség és a kórképet takaró más szellemi tünetek absolute nem is mutatkoznak. Nagyon felületes encephalitis, ha főleg a halánték-lebenyből indul ki, létrehozza a paralysis hallucinatoriás formáját, mely később a homloklebenyre is átterjedvén, az izgatott formának adhat helyet.

Kóroktan. A hüdéses elmezavar kóroktanának pontos ismerete két szempontból szükséges: először az általános véde-

kezés szempontjából, másodszor a kezdeti szakban kezeink közé kerülő betegek okszerü kezelhetésének szempontjából.

Ami az általános védekezés szempontját illeti, úgy tudnunk kell azt, hogy a hűdéses elmezavar — szemeink előtt is — a legrohamosabb módon szaporodik. Az előrehaladó civilisatio sok áldása mellett, nagy károkat is okoz. Minden újabb találmány (távíró, telephon) egy-egy merénylet idegrendszerünk épsége ellen. Minél tökéletesebb a közlekedés, fejlettebb az ipar, annál nagyobb a konkurrenczia, annál több munkát kell elvégeznie az «agyvelőmunkásnak», hogy versenytársai között megállja a helyet. Mi sem bizonyitja az előrehaladó czivilizáczió pusztító befolyását jobban, mint az a tény, hogy az ősi foglalkozást (vadászat, halászat, állattenyésztés, földmívelés) üző népeknél (arabok, négerek, indiánusok stb.) a paralysis csak elvétve és nagyritkán mutatkozik, míg ellenben az európai kulturnépeknél ugyane betegség domináló szerepet visz az összes elmebajok között. Nagyon meggyőző e tekintetben Meilhon algeriai elmeorvos statisztikája az Aix-i intézetről. Ebben 1860—1890-ig 498 elmebeteg arabs lett felvéve. 1860—1877-ig a felvettek között egy paralyticus sem volt, mi arra a gondolatra is vezethetne, hogy az arabsok között elő sem fordul a paralysis. 1877—1890-ig 253 felvett beteg között már 13 paralyticus találtatott. A kórrajzi felvételekből kiderült, hogy ezek az arabsok már európai szokásokat vettek fel és városi lakosokká lettek. Érdekes, hogy majdnem kivétel nélkül valamennyinél a paralysis klasszikus formája mutatkozott, ami, szemben azzal, hogy nálunk a klasszikus alak mindinkább ritkább lett és a «csendes» paralysis ijesztően elszaporodott, majdnem kisérleti módon és erővel bizonyitja ama faktorok káros behatását, melyek a paralysist előidézik. Tekintve már most azt, hogy intézeti férfi-beteganyagunknak majdnem $^{2}/_{3}$ része (nőknél az arány megfordítva áll) paralyticusokból áll, továbbá, hogy a már paralyticusok közül a legkevesebb a földműves elem és a legnagyobb százalékot az úgynevezett intelligens osztály adja: ezek tekintetbe vételével az általános védekezés szempontjából oda kell törekednünk, hogy központi idegrendszerünket a czivilizáczió ártalmai ellen megvédjük. Agyvelőnket nem szabad munkásságában túlfeszitenünk, viszont a czivilizáczió által (pl. egy nagy városban) nyujtott örömöket csak nagyon módjával kell élveznünk. Keresztül

kell magát törnie a társadalmi gondolkodásban amaz elvnek, hogy kiki arra a helyre álljon, amelyre szellemi tehetségeinél fogva képesitve van: aki nem bírja a középiskolai munkát, az legyen mesterember, gazdálkodó, szóval válasszon oly életpályát magának, melyet szellemi erőivel megbír. Hány nagy reményekre jogosító fiatal embert láttam már férfikorának delén összeroskadni a munka súlya alatt, melynek megtanulására erőltetve, elvégezésére képesítve nem volt! A korai paralysis nem egyéb, mint korai szellemi tönk a szó legszorosabb értelmében. Az általános védekezés szempontja tehát azt parancsolja nekünk, hogy szellemi tehetségeinket kellőképen kiméljük, a munka ne legyen túlsok és tartós s megfelelő módon pihenjünk nemcsak éjjel — alvással — hanem nappal is. A sportnak legkülönfélébb nemei — ha azok gyakorlásában a kellő mérték megtartatik — hatalmas idegrendszeri pihentetők és erősítők is. És csakugyan örömmel kell üdvözölnünk azt, ha nemcsak a művelt nyugaton, de hazánkban is, a testedző gyakorlatok űzése örvendetes módon elterjed a társadalomnak minden rétegében. A régi görögök és rómaiak is ezzel védekeztek egész ösztönszerüleg az elpuhulás ellen és ma joggal mondhatjuk el, hogy hosszú évszázadok alatt soha nem virágzott a sport-élet úgy, mint ma. De erre a reactióra valóban szükség is volt a hűdéses elmezavar, az agyvelőnek, hogy úgy mondjam, «tüdővésze» ellen.

A paralysis kezdeti szakainak gyógykezelésénél az azt előidéző kórokok ismerete a gyógyfaktorok megválasztásának szempontjából fontos. Ha adott esetben kiderithetjük azt, hogy a betegséget túlerőltető szellemi munkálkodás okozta, úgy a «szellemi diaetát» a lehető legszigorúbban megtartatjuk és a betegnek 1—2 évi teljes pihenést rendelünk: ha túlságos alkohol élvezete okozta a bajt, teljes abstinentiát ajánlunk; ha nemi kicsapongások vagy syphilis a kórokok, úgy ezen irányban intézkedünk. És általában véve már megjegyezhetjük itt, hogy amennyiben egyáltalán a hüdéses elmezavar gyógyításáról van szó, az csakis a kezdeti szakban lehetséges, mert az előrehaladott kórképeknél a gyógyulásra kilátás nincs.

A hüdéses elmezavart előidéző kórokokat általánosan és egyénileg hajlamosítókra osztjuk. Általánosan hajlamosítóknak azokat nevezzük, melyek mindenkire egyáltalában véve hatéko-

nyak, egyénileg hajlamositóknak, melyek az illető egyén sajátságos életviszonyai által keletkeznek; végül ismerünk Krafft-Ebing felosztása szerint alkalmi okokat is, melyek esetről-esetre szerepelnek mint kórokozók.

A) *Általánosan hajlamosító okok.* 1. *A czivilizácziónak* mint kórokozónak a befolyásáról már szólottunk, láttuk, hogy az előrehaladó műveltség idegrendszerünkre nézve oly életviszonyokat teremt, melyeket ezen kényes szerv hosszasabban nem tűr el megtorlatlanúl. Az örökös hajsza, a meggazdagodás vágya, az akadályokat nem ismerő és előretörtető stréberség, a mértéktelen spekuláczió és börzejáték nagymérvű agykimerülést eredményeznek, melynek talaján nagyon könnyen kifejlődik a periencephalitis. Ha tehát azon kérdés előtt állunk, vajon a szellemi organum egyszerű megerőltetése, minden más kórok nélkül, képes-e felidézni hűdéses elmezavart, úgy határozottan igennel kell válaszolnunk.

2. *Állapot.* Nőtlen egyének aránylag gyakrabban betegednek meg paralysisben, mint a házasok. Oka ezen feltünő jelenségnek mindenesetre az életmódban fekszik. A házas élet morálja és csendes medre megóvja az illetőt mindennemű, akár testi (alcoholismus, nemi kicsapongások), akár szellemi (éjjeli fentmaradás) megerőltetéstől.

3. *Foglalkozás.* Mindazok a foglalkozásmódok, melyek nagyobb mérvű szellemi megerőltetést igényelnek, mint pl. kereskedők, börzén játszók, ügyvédek, orvosok, hivatalnokok — jelentékeny nagy arányban betegednek meg paralysisben. Ellenben papok, kézművesek, földmívelők, cselédek körében a hüdéses elmezavar már jóval ritkábban mutatkozik. Feltünően nagy a paralysis számaránya a katonatiszteknél, nyilván azon fárasztó szolgálatnál fogva, melylyel ezen hivatás jár.

4. *Nem.* Már a legrégibb észlelők előtt is feltünt, hogy a nőknél aránylag ritkábban fordul elő a paralysis kórképe, mint a férfiaknál. Ezelőtt 20—25 évvel 10 férfi paralyticusra szoktunk 1 nőt számítani; manapság az arány már megváltozott és leszállott 6 : 1-re, némelyek szerint 3 : 1-re (Siemerling). Valószínű azonban, hogy a nagy városok statisztikája lényegesen más lesz, mint a vidéké és így a középérték pl. hazánkra nézve 8 : 1 lesz. Felesleges lenne itt fejtegetni azt, hogy miért van több férfi

paralyticus, mint nő; elég ha reáutalunk amaz existentialis harczra, melyet a férfi állandóan folytat és mely a nőket alig érinti. Hogy azonban a nők számaránya folytonosan rosszabbodik, az mindenesetre összefüggésben van a nőemanczipáczió haladásával, mely a gyengébb idegrendszerü nőnemet oly munkakör betöltésére kényszeríti, melyre hivatva egyáltalán nincs. Csak mellesleg jegyzem meg, hogy a nők paralysise egyáltalán sokkal enyhébb, mint a férfiaké. Az agitált klasszikus paralysist nőknél csak nagyritkán látjuk; legtöbbször az úgynevezett csendes paralysist látjuk, mely kezdetben még diagnostikai nehézségeket is okozhat.

5. *Életkor.* A hüdéses elmezavar a kifejlődött életkor betegsége. Rendszerint a 30—40 közötti életévekben szokott előfordulni. Ezen életéveken felül és alul már ritkább. Kétséget sem szenvedhet, hogy nem annyira az életév maga, mint a bizonyos években végezni szokott idegrendszeri munka itt a határozó és e tekintetben szomorúsággal kell konstatálni, hogy csak egy fél emberöltő alatt úgy másutt, mint nálunk is, a paralysisek kitörésének életéve jelentékenyen alászállott. Ezelőtt 20—25 évvel még ritkaságszámba ment egy 30 éven aluli paralyticus, ma már egészen hozzászoktunk, hogy 25—30 éves paralyticusaink is vannak. Mint ritkaságot kell felemlítenem, hogy észleltek már egészen juvenilis paralysiseket is. Igy Weisz és Westphal külön-külön 15 éves és paralysisben szenvedő betegekről tesznek említést.

B) *Egyénileg hajlamosító okok.* Az *egyénileg* hajlamosító okok közül első helyen áll az *öröklés.* Az öröklés mint kórok a paralysisnél nem játszik bár oly nagy szerepet, mint egyéb elmekórformáknál, mindazonáltal elég sokszor találkozunk az öröklött paralysissel. Az öröklés lehet direkt vagy indirekt. Igy előfordulhat, hogy paralyticus apának vagy anyának a gyermeke szintén paralysisbe esik. Az ilyen szülőktől származó gyermek egész normalisan fejlődik s bár magán hordhatja az öröklési degeneratio szervezeti jeleit (hydrocephalicus, rachiticus koponyaalkat, degenerativ arcz, szem, fül és fogazat stb.), mindazonáltal szellemi nyilvánulásait illetőleg nem terhelt gyermektársaitól semmiben sem külömbözik. Felnő, végzi tanulmányait, élethivatását s ekkor egyszerre a 30—40. életévek közepette, mint villámcsapás,

tör ki a paralysis. Ilyen esetek nem is nagyon ritkák, mert a paralyticus férfiak nemző- és a paralytica nők fogamzási képessége igen sokszor meg van tartva még a bántalom előrehaladott szakaszaiban is.

Az indirekt öröklés akként értendő, hogy terhelt és egyáltalán neuropathiás alkatú szülők gyermekei igen sokszor hűdéses elmezavart kapnak. Nagyon sokat tesz, hogy az öröklési tényező cumulativ-e vagy nem? Például előfordul, hogy iszákos apa és hysteriás anya leszármazottjai sorban megkapják a paralysist; ellenben észleltem már, hogy súlyosan terhelt apának gyermekei teljesen egészségesek maradtak, mert az anya idegrendszere teljesen intakt és egészséges volt. Fel kell tehát tennünk, hogy a társadalmat folyton fenyegető *degeneratio* folyamata mellett lehetséges bizonyos *regeneratio* is, melyet kisérleti úton az állattenyésztésnél tanulmányozhatunk; külömben, ha a regeneratio folyamata nem léteznék, az emberi nem jó részének paralysisben kellene elpusztulnia. Megjegyzem még, hogy az idegrendszeri regeneratio folyamata sem a paralysist, sem más idegrendszeri bajt illetőleg eddig valami beható tanulmány tárgyává még nem tétetett, a mi érthető is, mert ezt csak társadalmi uton lehetne megoldani.

Neuropathiás alkat. Ennek a jelentősége a paralysis kóroktanában abban áll, hogy a neuropathiás egyének idegrendszere működés és munkabirás, nemkülömben a psychikai reflextevékenységet illetőleg egészen külömböző az egészséges idegrendszerü emberétől. Hamar kifáradnak, a közepes munkát sem birják, felfogási képességük csekélyebb, hirtelen haragúak, szeszélyesek, mindennemü külbenyomás tartós s a rendesnél mélyebb indulatokat és érzelmeket vált ki, mellette ingadozók, állhatatlanok és könnyen hazudozók. Álmuk rendetlen, az alkoholt nem türik. Néha a physikai degenerativ jelek teljesen hiányozhatnak, úgy hogy a neuropathiás alkatot az egyén jelleméből, magaviseletéből és tetteiből kell megállapitanunk. Hogy ily idegrendszeri alkat a paralysisnek valódi melegágya, az bővebb magyarázatra nem szorul.

C) *Alkalmi okok.* 1. *Bujakór.* Már évtizedekkel ezelőtt voltak szerzők, kik figyelmeztettek arra, hogy a paralyticusok közt feltünően nagy azok száma, kik a bántalom kitörése előtt hosszabb-rövidebb

idővel luesben szenvedtek. Nagyobb érdeklődéssel és alapossággal kezdtek a búvárok foglalkozni e kérdéssel akkor, mikor a tabesre vonatkozólag a lueticus előzmény és összefüggés majdnem bizonyitó erővel lett kiderítve. Alkalom adtán és kissé hevenyében vettetvén fel a kérdés, rövid idő alatt a közlemények egész serege látott napvilágot, részben a paralysis lueticus természete mellett, részben ellene foglalván állást. A kimutatott százalékos eredmények nagyon külömbözők, aszerint, amint a statisztikailag feldolgozott anyag nagyobb vagy kisebb volt s aszerint, amint az illető elmegyógyintezet, melynek statisztikája feldolgoztatott, inkább nagy városok közelében vagy messze kint a vidéken működött.

Paralyticusoknál lues átlagban 12—93% között lett kimutatva. Igy Mendel paralyticus betegeinek 75%-ában, Baumeister 72%, Lange 75%, Goldstein 55%, Hirt 66%, Oebeke 57%, Reinhard 22%-ában talált olyanokat, kiknél lues ment előre. Leginkább meggyőzök Mendel adatai. Kisebb anyagot, csak 146 paralyticust nézett át, de nagyon pontosan és behatóan s így talált 75%-ot. Mendel ezzel szembeállit egy másik statisztikát, mely nem paralyticusokra, hanem más elmekórformákra vonatkozik: más elmebajoknál az előző luest csak 18%-nál lehetett kimutatni. Westphal, Fürstner, Obersteiner sokkal kisebb százalékokat találtak és nem is hajlandók a syphilis és paralysis összefüggését egész általánosságban elfogadni.

Fournier az összefüggés megmagyarázása szempontjából felveszi, hogy a syphilis okozta megbetegedés nem is valódi paralysis, hanem az úgynevezett syphilises pseudoparalysis, mely abban külömbözněk a klasszikus alaktól, hogy nagysági téveszmék annál nem fordulnak elő: a francziák hajlandók is voltak a Fournier-féle elméletet elfogadni, ámbár német búvárok részéről bebizonyittatott, hogy a nagysági téveszmék hiánya megkülömböztető kórismei jelül el nem fogadható, mert az számtalan nem lueticus előzményü paralysisnél hiányzik. Klinikámon a kérdés szintén vizsgálat tárgyává tétetett kicsiny, de annál megbízhatóbb anyagon. 64 paralyticusnál biztosan megállapíttatott a lues 30 esetben, mi 46%-nak felel meg. Mindezek alapján a syphilis és a paralysis közti összefüggés ma már kétségbe nem vonható, csak a fölött lehet még tárgyalni, vajjon az összefüggés direkt-e, avagy nem úgy értelmezendő-e, hogy a syphili-

ses infectio gyengiti az idegrendszer ellentállási képességét ép úgy, mint az alkohol, mely alapon azután a paralysis könynyebben kifejlődik.

Azok, kik a direkt összefüggés mellett érvelnek, felhozzák, hogy a syphilis minden valószinüség szerint a központi idegrendszerben egy toxint termel, melynek mérgező hatása azután az encephalitis fellépésében nyilvánul; ezzel szemben mások azt hangsúlyozzák, hogy a syphilis, mint méreg, megváltoztatja az agyedények ellentállási képességét, transsudatumok jönnek létre, ezekből indulna ki a paralysis. Mindkét nézetnek megvan a maga jogosultsága s főleg az utóbbinak, mert tény, hogy az encephalitis rendesen az agyedények környékéből indul ki.

Hogy a kérdés nagyon komplikált, mutatják a gyógykísérleti eredmények is. Míg ugyanis ismeretes, hogy a gummosus vagy az edénymegbetegedéssel járó agysyphiliseknél az antilueticus eljárás gyors és fényes eredményeket szűl, addig a lueses paralysis ugyanezen eljárásra még csak meg sem mozdul, sőt ellenkezőleg, ha erőtetjük az eljárást, határozottan rosszabbodni fog. Nemrégiben a kettő közötti külömbség demonstrálására egy nagyon instructiv beteget láttam: előrehaladott paralysis tertiaer syphilis florid tüneteivel. Megfelelő eljárásra a syphilis tünetei elmúltak, de a paralysis változatlanul megmaradt! Az acquirált syphilis után a hüdéses elmezavar rendszerint évek múlva szokott mutatkozni. 1—2 évi időköz rendszerint nagyon ritka, legtöbbször a régi syphilisszel, illetve annak nyomaival találkozunk paralyticusainknál, úgy hogy 5—15, sőt rendszerint ezen túli időközöket szoktunk észlelni. Florid syphilis tüneményei valamely paralyticusnál rendszerint arra utalnak, hogy a syphilist az illető beteg betegségének kezdeti stadiumában szerezte, mert ezen időben a paralyticusok nemi ösztöne fokozva szokott lenni.

2. *Alcoholismus.* A szesz mértéktelen élvezete, ha már egyáltalán elmebántalomra hajlamosít, úgy könnyen érthető, hogy hüdéses elmezavarra is vezethet. Az alcoholismus alapján fejlődött paralysist a hosszas lefolyás mellett a nagyon gyors elbutulás jellemzi. Csakhogy figyelembe veendő mindig, miszerint a bő szeszélvezet sokszor nem okozója, hanem egyenes folyománya a paralysisnek, ismeretes lévén, hogy a kezdeti szakban a külömben mértékletes betegek gyakran határtalan szeszivásnak adják át magukat.

3. *Koponya-sérülések.* Fejre esések, ütések, vasúti balesetek alkalmával előforduló fejsérelmek után, melyek sokszor egészen jelentéktelenek, sokszor látjuk $1/2$—1 év múlva a paralysis kórképét kifejlődni. Ha ezen betegeknél pontos anamnestikai vizsgálatot végezünk, úgy majdnem kivétel nélkül mindig azt találjuk. hogy terheltek vagy neuropathiás alkatúak. tehát idegrendszerük amúgy is sérülékenyebb és kevesebb ellentálló képességgel bir; a traumás paralysis nagyritkán mutatja az expansiv klasszikus formát, hanem inkább előrehaladó csendes elmegyengeség alakjában foly le.

4. *Hogy a rendkívüli fáradalmak és az úgynevezett psychikai okok*, melyeket némely szerzők különváltan emlegetnek, egy és ugyanazon kategoriába tartoznak, s hogy valóban képesek hüdéses elmezavart előidézni, azt úgy hiszem, bővebben fejtegetni alig szükséges. Ismert tény az, hogy a működő agynak, hogy úgy mondjam az agykéregsejtek és az összekötő-rostok klaviaturájának működésére bizonyos fokú vértartalom kivántatik meg. Hogy ezen physiologiai hyperaemia tartós szellemi ingerek: így sok fejbeli munka, fájdalmas csapások, vagyonvesztés következtében kórossá válhatik, az nagyon természetes.

Tartós vérbőség előbb-utóbb pangással jár karöltve; stasisok pedig idült lobos folyamatokra vezetnek, úgy az agykéregben. mint az agygyomor falában és az edényfonatokban. Ezen agyrészletek megbetegedése pedig jellemző a paralysisre.

5. *Nemi kicsapongások, dohány és caloriás ártalmak.* Hoszszasan üzött önfertőzés nemcsak a paralysishez több tekintetben hasonló agykimerülést, hanem hűdéses elmezavart is okozhat. Orvosi körök ezen faktornak jelentőségét — melyre a laikusok oly nagyot tartanak — még mindig kevésre becsülik. A nemi kicsapongásoknak határozottan ártalmas befolyását leginkább azoknál az agglegényeknél észlelhetjük, kik előrehaladottabb korban, pl. 55—65 év között nősülnek és fiatal feleséget vesznek. Ezeknél gyakori a paralysis, noha figyelembe veendő az is, ami szintén sokszor előfordul, hogy mikor az illető, minden ratio ellenére ily módon nősül, tulajdonképen már a paralysis kezdeti szakában szenved s az erőltetett sexualis élet csak sietteti a bántalom teljes kitörését.

A dohány mértéktelen élvezetét mint kórokot Jolly említi.

A nagy hő káros befolyását tanusítják a fűtők, szakácsnők de főleg a mozdonyvezetők, kiknél egyrészt a tartós szolgálat' másrászt a váltakozó hőkülömbségek miatt oly gyakori a paralysis.

6. A *pellagra* olasz szerzők szerint szintén hűdéses elmezavarra hajlamosít.

Tünettan. A hüdéses elmezavar, mint a kórhatározásban említettük, szellemi és szervezeti tünetek kiséretében jelentkezik. A szellemi tünetek megelőzhetik a szervezetieket s viszont a szervezeti tünetek előbb jelentkezhetnek, mint a szellemiek; végül megtörténhetik, hogy mindkét tünetcsoport egyszerre lép előtérbe. Ez a leggyakoribb. Bárhogyan is jelentkezik is a paralysis teljes fellépte előtt bizonyos prodromalis tünetek mutatkoznak melyek felismerése és kellő méltánylása sokszor rendkívül nehéz és fontos is.

A *kezdeti szak* időbeli tartama rendkívül ingadozó és egyénenként változik. 1—2 évig is eltarthat, de átlagban 6 hónapnál ritkán rövidebb. Ennek biztos meghatározása már csak azért is szükséges, mert nem egyszer abba a helyzetbe jő a gyakorló orvos is, hogy biróság előtt mint tanúnak arra a kérdésre kell nyilatkoznia, hogy betege, kit hűdéses elmezavarban házilag (csendes alakoknál lehetséges csak) kezelt s aki bizonyos időnek előtte végrendeletet csinált, vagy más üzleti ügyletet kötött, ama kérdéses időben beszámítható állapotban volt-e? Mert a rokonok vagy hozzá tartozók azt állítják, hogy mielőtt a házhoz orvost hivattak, az illető már hónapokkal ezelőtt is nagy feledékenységben szenvedett, számolása nem volt biztos, jelleme megváltozott, nagyon befolyásolható lett. Életbiztosítási ügyleteknél is sokszor nagyon aktuális ezen kérdés s az orvosnak határozottan kell nyilatkoznia. Több ezerre menő tapasztalatomból kiindulva, azt állítom, hogy a nagyon sebes, sokszor vágtatva (1—2 hó) lefolyó paralysisek kezdeti szaka is rendszerint rövidebb, mondjuk három hónap; ellenben a klasszikus és csendes paralysisnél a prodromalis szakasz is hosszabb: a fent említett 6 hónap, természetesen mindig attól az időtől számítva, mikor a betegség orvos által legelőször konstatálva lett.

A leggyakoribb kezdeti tünet a tartós *fejfájás* olyan egyénnél, ki nem származik esetleg cephalalgiában szenvedett szülőktől.

Csakis áldást hozólag működik az, ki közepes korú egyénnél a tartós és kinzó főfájás panaszakor a hűdéses elmezavarra gondol és már eleve ez ellen irányítja a gyógykezelést!

A betegek majd tartós tompa nyomásról, mely a halántéktájon székel, majd pedig éles hasogató fájdalomról panaszkodnak, leginkább a fejtetőn, mely ilyenkor nyomásra érzékeny is. Ugyancsak gyakoriak a tarkótáji fájdalmak is. Kétséget sem szenved, hogy a főfájás ezen alakjai részben az agyvelőnek és burkainak vérbősége, részben a sinusokban felhalmazódó vér pangása által vannak feltételezve. Megerősíti ezen felfogásunkat, hogy e mellett a betegek még fülzúgásról, szemkáprázásról és szédülés érzetéről is panaszkodnak.

Néha a fejfájás egészen neuralgiaszerűen jelentkezik és akkor valóságos migraine-rohamokról van szó. A fájdalmak kisugárzanak a nyakra, a karokra és paraesthesiák mutatkoznak a nyelvben, az egyik arczfelen. Előfordulhat még a tisztán a szemek tájára szorítkozó «migraine ophthalmique» is, hemianopsiával és scotomával.

Ugyancsak a korai intő jelek közé tartozik az *álmatlanság* is. Ez rendszerint igen makacs és kétféle alakban szokott nyilvánulni. Vannak egyének, kik lefekvés után egész reggel 5—6-ig egyáltalán ébren maradnak s csak azután pihennek el 2—3 órára; mások 1—2 órára az éjjel első felében elalusznak ugyan, de azután felébrednek és reggelig be sem hunyják a szemüket. Ismét másoknál, kik arról panaszkodnak, hogy hétszámra épen semmit sem alusznak (mi teljes lehetetlenség), az alvás fölötte fölületes, létrejő egy állapot, mely az alvás és az ébrenlét között vagyon, az egyén mindent tud, mi körülötte történik, néha ijesztő álomképek környékezik s mindez azt a benyomást teszi reá, mintha egyáltalában nem aludnék. Felébredés után a betegek fáradtak, kábultak, alig birnak tájékozódni és szellemi munkához semmi kedvet sem éreznek. Előfordulhat azonban az ellenkező is. A betegek túlságos sokat alusznak nemcsak éjjel, de nappal is, úgy hogy sokszor legfontosabb teendőik közben vagy társaságban is csakhamar elszundítanak.

Ha ilyen betegeket beható physikai vizsgálat alá veszünk, találhatunk rajtuk olynemű elváltozásokat is, melyek épen a kezdeti szakra jellemzők. Igy gyakori az egyik pupillának szűkü-

lete (myosis), oly módon, hogy az illető iris fényre nem reagál, csakis alkalmazkodásnál (reflectorius pupillamerevség). Máskor mindkét pupilla gombostűfej-nagyságú, épúgy, mint a tabes initialis szakánál. Valamivel ritkább az egyoldali pupillatágulat (mydriasis), és észlelhetjük néha azt is, hogy mindkét pupilla ad maximum ki van tágulva, igen renyhe fényreactióval bír, ami az egyének arczkifejezésének igen sajátságos jelleget kölcsönöz. Mindezen pupillaris elváltozások azonban csak akkor jellegzetesek: 1. ha ki van derítve, hogy csak rövid idő óta állanak fenn; 2. ha sui generis szembajokkal nincsenek kapcsolatban és 3. ha más szervezeti bajok pl. syphilis, tumorok, fejsértések nem idézik elő. A ptosis és egyes szemizmok sokszor múló hűdései (oculomotorius, abducens) szintén előfordulhatnak, akár kettős látással, akár anélkül.

A paralysis kezdeti szakában igen gyakori lelet az *arczidegbénulás*. Eltérőleg a körzeti facialishűdéstől (miután itt a cerebralis vég bénulásáról van szó), legtöbbször csak az ajk-arcz barázda van elsimulva, míg a homloki ág és a szem emelő izmát ellátó ág teljesen érintetlenül marad és az elfajulási reactio is hiányzik. Csak nagyritkán találjuk azt, hogy a homlokredők is el vannak simulva. Az arczban néha apró rángások lépnek fel; a kiöltött nyelven, mely néha eltér a középvonaltól, fibrillaris rángásokat látunk; a nyelv mintha nehezen mozogna, egyes megszokott szavak is nehezen ejtetnek ki, a hangmodulatio elvész. Beszédközben az ajkak körül is finom reszketés látható, mely legfőkép akkor jelentkezik, ha a beteg valami miatt indulatba jő. A kinyújtott kezekben szintén reszketés mutatkozik, mely néha oly fokot ér el, hogy a betegek irása is sokat veszít kerekdedségéből és csinosságából. A karreflexek, úgyszintén a patellaris reflex is vagy fokozott, vagy pedig kialvófélben lehet és nehezen váltható ki. Feltünő már néha a kezdeti szakban is a betegek mozgási ügyetlensége. Ha felszólítjuk, hogy nyelvét öltse ki, hogy lábait kalongyálja (a térdreflex vizsgálatánál), hogy karját ernyeszsze el (a karreflexek vizsgálatánál), mindezen műveletek a legnagyobb nehézkességgel és többszörös hibázásokkal végeztetnek. Pl. a beteg a szemét hunyja be, a lábait nem veti által, hanem kinyujtja, karját sehogysem tudja elernyeszteni. A betegek testi fáradtságról, bágyadtságról panaszkodnak. Az arcz-

beidegzés üdesége és frissesége megváltozik, a nevetés erőltetett, a testmozgások pl. járásnál ügyetlenek, az egyén hamar kifárad, a testtartás elveszíti ruganyosságát. Különösen feltünő néha az egyének rohamos testsúlyfogyása, mely 10—15 kilogrammot is kitehet. Karöltve jár ezen lesoványodás nagy étvágytalansággal és makacs székszorulással. Néha a betegek fokozott nemi ingerről, mások az impotenia coëundi rohamos hanyatlásáról panaszkodnak.

Mindezen felsorolt tünetek hetekig és hónapokig fennállhatnak anélkül, hogy akár a közérzetben, akár a kedélyhangulatban, akár a szellemi tehetségekben bárminemü elváltozások mutatkoznának. Legtöbbször azonban úgy áll a dolog, hogy az alantabb elősorolandó szellemi tünetek egyidejüleg mutatkoznak a most leirt szervezeti praemonitorius jelekkel, de oly észrevétlenül és enyhén jelentkeznek, hogy még a beteg legközelebbi hozzátartozói előtt sem tünnek fel azonnal.

Paralysisnél sem a kezdeti szakban, sem a bántalom további lefolyásában a közérzés általában véve nem szokott szenvedni, mert a betegek magukat egészségeseknek tartják. Mindazonáltal a prodromalis szakban igen sok a kivétel, főleg azon betegeknél, kik álmatlanok, kik főfájásban szenvednek, kiknek paraesthesiáik vannak és a kik szakgató — általuk úgynevezett — rheumás fájdalmakban szenvednek. Igy kerülnek azután az orvoshoz, ki a lappangó nagy bajt kórismézheti.

A kezdeti szak szellemi tünetei között első helyen áll a kóros jellemváltozás. A laikus, ki embertársát csak egészében ismeri és annak szellemi qualitásait elemezni, széjjel szedni nem tudja, ezt úgy fejezi ki: «ez az ember egészen megváltozott». Mindenekelőtt a kedélyhangulat szenved. Az azelőtt egykedvü és hallgatag természetü egyén most egészen indokolatlanul állandóan jókedvű (euphoria), nagyon bőbeszédű és mindig nevetgél. Eltérőleg megszokott napi szokásaitól, nagyon keresi a társaságot, éjjelez, a társaságban ő viszi a szót, feltünővé lesz kétértelmü élczei és a jó izlést sértő megjegyzései által. Az, aki annakelőtte szinházakat sohasem látogatott, ott állandó vendég lesz, feltünik válogatott öltözéke és egyéb nagy úrra valló passziói által. Szeret nagyban kártyázni, bőven él alkohollal és dohánnyal, kétes hirű hölgyek társaságában nyilvános helyeken is minden tartózkodás nélkül mulatoz, mindenkivel ismerkedik és azonnal

tegeződik. Ismerősei nem tudják megfejteni, hogy mi történt ezen emberrel. Az, ki oly takarékos volt, most csak úgy szórja a pénzt, majd adósságokat csinál és veszi a pénzt ott, ahol kapja; nem restelkedik rovott előéletű emberekkel is együtt lenni. Az, ki annakelőtte maga a megbizhatóság volt, most el kezd hazudozni, hihetetlen történeteket ad elő ismerőseinek, dicsekvési vágya határokat nem ismer. E mellett nyugodt kedélymérsékletét csakhamar elveszti, a legcsekélyebb okokra indulatos, haragos, goromba, úgyszólván kiállhatatlan lesz. Nagyobb szabású terveken töri fejét s egész váratlanul oly passziókat kultivál, melyekhez azelőtt semmi kedve sem volt. Az egyszerű üzletember minden ok nélkül üzletét a körülmények által épen nem okadatolt módon nagyobbítja, vagy aki lovon azelőtt soha nem ült, egyszerre hátas lovakat, vadászkutyákat és más luxustárgyakat szerez be magának. S e mellett passziói változnak, mint a szél, ma ez, holnap az; könnyü *feledékenység*, *szórakozottság* köszönt be, ma már nem tudja, hogy mit tett vagy mibe fogott tegnap. A máskor rendes és pontos hivatalnok későn jő hivatalába s ott a helyett, hogy dolgoznék, meglehetősen rossz versek írásával tölti idejét. Haza mentében feleségét kölcsön pénzen vett drága ékszerekkel, pár papagájjal, a gyermekeket egy-egy tuczat játékszerrel lepi meg. A közbecsülésnek örvendő, de különben szerény jövedelemmel biró ügyvéd több ezer holdra menő birtokot vásárol, rövid lejáratú váltókkal fog fizetni; mindenfelé dicsekszik, majd megmutatja ő, hogy miképen kell intensive gazdálkodni, mikor később kiderül, hogy nem 250,000 forintja, de még 25,000 forintja sincs, melyet ezen czélra felhasználhatna. A kóros jellemváltozás nem mindig mutatkozik ilyen fellengző alakban. Némely egyéneknél épen az ellenkezőt, a nyomott magaviseletet észlelhetjük. Emberünk szótlan, magába zárkózott lesz; nem szereti a társaságot, feltünően keveset érintkezik barátaival és különféle ürügyek alatt mindenünnen absentálja magát. Néha mozdulatlanul órákig ül egy helyen, elmereng, mintha nagy és nehéz gondolatokkal foglalkoznék. Ruházatát elhanyagolja, testi tisztaságára sem ügyel fel, régi energiáját teljesen elvesztette, semmi sem érdekli, semmi sem képes őt tompa lethargiájából felébreszteni. Mellette oly tünetek is mutatkoznak, melyek öntudati világosságának megváltozására is utalnak. Elfelejt pl. hivatalába menni, ott az aktákhoz hozzá sem nyúl,

hanem lapokat olvasgat vagy faragcsál; ha néha elmegy hazulról, nehezen talál haza, vagy épenséggel el is téved. Kedélyhangulata rendkívül labilis, jelleme puha, könnyen sirásra fakad, máskor meg minden ok nélkül gorombáskodik.

Ha összegezzük mindazokat, amiket a kóros jellemváltozásról mondottunk, úgy el nem kerülheti figyelmünket, hogy ama széles alap, melyen a fölsorolt változások tulajdonképen felépültek, a már meglévő kisebb-nagyobb *elmegyengeség*. Ennek legkimagaslóbb tünete az emlékező tehetség gyengülése. A beteg már nehezebben appercipiál, hiányosan számol, szellemi érzékelésének élessége elveszett, komplikáltabb themánál zavarba jő. Innen van azután, hogy a betegeknek emlékező képessége a *régen múlt dolgokra* rendszerint kifogástalanul jó, ellenben a *közelmúlt dolgokra* vonatkozólag határtalanul gyarló. Pl. épenséggel nem tudja megmondani, hogy tegnap mit végezett, délelőtt vagy délután van-e, hogy mit ebédelt stb. A szellemi képességek fogyatkozására utal, hogy a betegek a szellemi munkánál nagyon gyorsan kifáradnak, hogy nem tudnak figyelni, a mondottakat jól megérteni, és ezeknek alapján czélszerűen cselekedni, helyes kritikát gyakorolni. Már a bántalom eme szakában is észrevehetjük, hogy a betegnél kifogyó félben vannak bizonyos alapismeretek, melyeket részben az iskolában, részben az életben a gyakorlat által tanultak meg; ezek elhomályosodásával most betegünk a képzelem játékait a világ realitásától nem tudja megkülömböztetni s így tág tere nyilik a téveszmék kifejlődésének, melyekről még később leend szó.

Egész szándékosan tárgyaltuk kissé terjedelmesebben a paralysis kezdetbeli tüneteit, mert nézetünk szerint akkor, midőn már a kifejlődött kórképet diagnostizáljuk, orvosi működésünknek legjelentősebb részét elvégeztük, ellenben a prodromalis szakasz kellő időben való felismerése által a betegség lefolyásán nem egyszer és pedig sikeresen is változtatni tudunk.

Hogy meddig tart tüneti szempontból a kezdeti szakasz, és mikor mondhatjuk, hogy a már kifejlődött kórképpel állunk szemközt, azt legtöbbször a betegek állapota, azoknak szellemi magaviselete határozza meg. Közmegegyezés szerint rendszerint azt tartjuk — legalább a klasszikus alaknál — hogy mindaddig, míg a nagyzási téveszmék nem mutatkoznak, míg a beteg nagyon

feltünővé, nyugtalanná és zavarttá nem válik s behatóbb orvosi intézkedésre okot nem ád, hogy addig tart a kezdeti szakasz. Az átmenet a teljes kórképbe részint motorius nyugtalanság, dühöngő izgatottság, nagysági téveszmék, vagy igen nagy fokú elbutulás által vezettetik be

Szellemi tünetek. A szellemi tünetek tekintetében a kifejlődött kórképnek két válfaját szoktuk megkülömböztetni. Ezek pedig a *klasszikus* (expansiv, agitált) alak és a *csendes* (demens) paralysis. Mindkét alakra nézve közös az elmeképességek fokozatos sülyedése, ezt azonban a klasszikus alaknál a korán mutatkozó izgalmi tünetek és a képzelő tehetség tartalmi zavarai teljesen elfödni látszanak.

A hüdéses elmezavarra olyannyira jellemző absurd *nagysági téveszmék* csakis a klasszikus alaknál szoktak előfordulni. Kifejlődésük menete körülbelül a következő. Már a kezdeti szakban feltünnek a betegek költekezési vágyuk és dicsekedő természetük által. Túlságosan egészségesnek, erősnek érzik magukat. Vagyoni viszonyaikat illetőleg is rosszul vannak tájékozva, sőt elmegyengeségüknél fogva a legbárgyúbb terveket főzik ki arra, hogy meggazdagodjanak. Mellette az agykéregben lefolyó hyperaemiás állapotok alapján kifejlődik a maniás izgatottság. A beteg sokat beszél, mindent rózsás szinben lát, ide-oda szaladgál, nyugtát sehol sem leli, rendkivül ingerült, mindenkivel összevész és végül teljesen zavarodottan viseli magát. Úgy látszik, egyes kéregsejtek túlságos vérbősége váltja ki a nagysági téveszméket ugyanakkor, midőn mások már teljesen tönkre mentek, úgy hogy a beteg nem tudja kikorrigálni önmagát. Ilyenkor, most halljuk a paralysist jellemző nagysági téveszméket: a beteg azt mondja, hogy ő báró, majd később gróf, herczeg, söt király, a császárok császára! Majd tábornoknak tartja magát az, ki sohasem volt katona: van neki 12 millió katonája, 100.000 ágyúja és 30 millió lova stb. Mérhetetlen gazdag: ezer gyémántbánya gazdája, van neki ezer millió forintja az angol bankban, ezen pár országot fog magának vásárolni. Van 20—30 háza, mindegyikben külön egy felesége és összesen 50—60 gyermeke. De a szellemi tulajdonokat illetőleg is megjelennek a téveszmék. Azt állítja, hogy ő kitünő költő, nagy regényiró, minden lehetséges tudomány doktora; ő mindenhez ért, 10—15 nyelvet beszél, híres találmányai vannak.

melyekre szabadalmat fog kapni s így milliókat szerezni. Ő fölötte szép, erős ember, kitünő a hangja, operaénekes, ért mindenféle hangszerhez. Nagyon természetes, hogy a nagysági téveszmék az illető egyén kora, társadalmi állása és műveltsége szerint váltakoznak. Az egyszerű földművelőnek másféle nagysági téveszméi vannak, mint pl. egy nagyvárosi ügyvédnek vagy kereskedőnek.

Jellegzetes ezen téveszmékre vonatkozólag az, hogy a beteg azokat majd minden nap változtatja, tehát épenséggel nem állandók és hogy az öntudatban nagyon keveset tapadnak, ezért igen könnyen eltéríthetjük beteget a téveszméjétől. Továbbá jellegzetes az, hogy ezen nagysági téveszmék a paralysis további lefolyásában elhalványulnak, végül a betegség terminalis szakasza felé teljesen el is tűnnek.

Mint már említettük, a nagysági téveszmék virágzása idejében a beteg rendszerint erősen maniacalis. A környezetre nézve a beteg kiállhatatlanná lesz, kezd fenyegetőleg fellépni, úgy hogy közveszélyessége napról-napra nő. Beáll a szüksége annak, hogy intézetben helyeztessék el, ha t. i. már eddig nem volt ott.

Vagy a beszállítás alkalmával, vagy magában az intézetben a betegen valóságos maniacalis dühroham tör ki. Beteget izolálni kell; a czellában ruháit letépi magáról, kiabál, ordítoz, énekel, dörömböl, a földön hentereg s később magát ürülékeivel össze is keni. Ilyen maniacalis roham, mely alatt a beteg éjjel épenséggel nem alszik, eltarthat napokig, hetekig is. Beteg rosszul táplálkozik, máskor meg mindent összehabzsol, a falatokat meg sem rágja, csak egészben lenyeli; salivál, néha fogait csikorgatja; kisebb hőemelkedés is előfordulhat. Máskor a maniacalis izgatottság nem ér el ily nagy fokot, a betegek nem vesztik el annyira eszméletüket, inkább euphoriás jó kedv és folytonos beszélgetés közben adják elő nagysági téveszméiket.

A klasszikus alaknak válfajai is vannak, ezeknek a jellegét a legkülömbözőbb üldöztetési, önvádlási és neurastheniás téveszmék adják. (Némely szerzők ezen alakokat a paralysis depressiv formájához számítják.)

A beteg valóságos panphobiában szenved, hanghallásai vannak (melyek a paralysisnél egyébként ritkaságszámba mennek), üldöztetve hiszi magát, ételei meg vannak mérgezve stb. Az önvádlási téveszmék teljesen hasonlítanak a búskomorságéhoz: beteg azt

hiszi, hogy nagy bűnös, hogy elkárhozott stb. A neurastheniás téveszmék leginkább testi bajok körül forognak. Beteg gyógyíthatlan betegségről beszél, agyveleje ellágyult, szíve kiesett, végtagjai üvegből vannak.

Az üldöztetési, névleg mérgeztetési alaknál nagyon hamar beáll a táplálkozási ellenkezés (anorexia), minek következtében a beteget mesterségesen kell táplálni, csakhogy sikertelenül; úgylátszik, a táplálkozási ösztön elveszése az agykéreg legsúlyosabb kimaradási tünetét képezi, mert a beteg, daczára minden fáradozásunknak, csakhamar rövid pár nap alatt elpusztul.

A *csendes paralysisnél* (demens alak) izgalmi tünetek csak nagyritkán mutatkoznak és a nagysági téveszmék soha sem fordulnak elő. A kórkép, a szellemi tüneteket illetőleg, tisztán a fokozatosan előrehaladó elmegyengeség által van jellemezve. Már a bántalom kezdeti szakában is mutatkozó elmebeli fogyatkozás itt eléri teljes kibontakozását és a maga mezítelenségében oly manifest módon mutatkozik, hogy felismerése semmi nehézségbe sem ütközik. A beteg még helyzete felől sincs tájékozva, azt hiszi, hogy nincs otthon, nem tudja életkorát, születési évét megmondani, hiányosan számol, még a gyermekkorban megtanult egyszeregye is hiányos. Az öntudat teljesen elhomályosodik, még legközelebbi ismerőseit sem ismeri fel, semmi iránt sem érdeklődik, csakis az evésre és ivásra gondol. A testi egészség egyébként semmi kivánni valót sem hagy fenn, úgy hogy némelyek testsúlyban igen nagy szaporodást mutatnak. A csendes paralysis előfordulására nézve ma már sokkal gyakoribb, mint a klasszikus alak, úgy hogy ez utóbbit ma már csak elvétve észleljük. Az elmegyengeség árnyalatai oly sokféle módon jelentkeznek, hogy a baj felismerése, főleg ha az elmebeli fogyatkozás nagyon enyhe és rejtett és még a testi tünetek is hiányoznak, bizonyos nehézségekbe ütközik. A női nem paralysise rendszerint ebben az alakban nyilvánul, mely lefolyás tekintetében is rendesen sokkal hosszabb, mint a klasszikus hüdéses elmezavar.

Testi tünetek. Mozgási zavarok. Paralysisnél a *hang* és *beszéd* korán szenved. Különösen a szavak megnehezített kiejtése s a gyakori szótagbotlás az, mely a bántalom jelenlétét a szakember előtt oly hamar elárulja. A hüdéses elmezavartak beszédzavarai legpontosabban Zenker által lettek tanulmányozva. A dysartrikai

zavarok, melyek a hamis és rendetlen articulatio következtében jönnek létre, önmaguktól is mutatkoznak, máskor mesterségesen teszszük őket hallhatókká, nehezebb kiejtésű szavak utánmondatása által (ilyenek incompatibilitás, lakatosokat, titoknokoknak). Az ajki és sziszegő hangok kiejtése már korán megnehezíttetik, egyes betűk, egyes mássalhangzók könnyen felcseréltetnek, ü helyett i, u helyett o-t ejtenek; az összhangzók a szó elején az utána következő nehéz kiejtésű mássalhangzó miatt hamisan ékeztetnek, csúfol helyett csüfol ejtetik, mert az átmenet ü-ból f-re sokkal könnyebb, mint u-ból f-re. A beszéd akadozóvá, lassúbbá vagy egyhangúvá válik. Az itt csak dióhéjban említett dysartrikai zavarok mellett a dysphaticus: a tisztán értelmi beszédzavarokat is észlelhetjük. Paraphasiák is gyakoriak. A paralyticusok a kiejteni akart szó helyett igen gyakran a synonym vagy a hozzá hangrokon szót használják, tekintet nélkül az értelemre, pl. üveg helyett süveg, szék helyett kép, és így tovább. Az úgynevezett szósüketség paralyticus rohamoknál igen gyakori. Paralexia sem ritka.

Ezen működési beszédzavarok mozgási zavarok által is kisértetnek. A nyelv kiöltve reszket, jobbra vagy balra tér el, az ajkak convulsive reszketnek (az ajkizomzat ataxiája), az állkapcsok rágó mozgásokat végeznek; a szájzúgok görcsösen ránganak. Későbbi szakban a beszéd egészen érthetetlenné, dadogóvá válik, majd végül csak egyes szóroncsok és torzalakzatok löketnek elő. A hang nyers, rekedt, reszkető s a lágy szájpadívek bénulása folytán mekegővé válik. A hangszallagok részleges hüdéseket mutatnak. Az ének tremolázó s végül éktelen rikácsolássá fajul. Mint mozgási zavarok felemlítendők még a fogak csikorgatása (főleg a végszakaszban); folytonos kérődzéshez hasonló csámcsogás (masticatio) és nyelési zavarok (a vago-accessorius és glossopharyngeus magvak sorvadása miatt).

A szem *külső* és *belső izomzatának* mozgási zavarait, úgyszintén az *arczideg* bénulási tüneteit, már a kezdetbeli tünetek közt felsoroltuk. Pótlólag ideiktatjuk még, hogy a pupillák alakja néha váltakozó, hogy a szájzúgok egyenlőtlen állásúak, az orrlyukak és belső szemzúgok egyenlőtlenül tágak; szintén az arczidegtől függ a nyelcsap ferde állása is.

Nagyon fontosak a *végtagok összrendezési* és *bénulási tünetei*. A felső végtagok ujjai reszketnek, nem alkalmasak finomabb

műveletekre, pl. inggombok begombolására, zongorázásra, írásra. Az írásvonások remegők, a fővonások hegyezettek, bizonytalanok. Paragraphia, agrammatismus gyakori tünetek. A paralyticusok járása legtöbbször atacticus, a spasticus járás ritkább. A Brach-Romberg-tünet sokszor megvan (csukott szemeknél szédülés). A paralyticusok járása vagy ingadozó vagy kakasjárás, csoszogó járás, kacsázó járás. A testtartás sokszor görnyedt, máskor főleg a jobboldal felé hajlott, ami onnan van, hogy a bal agyféltekének erősebb megbetegedése folytán tulajdonképen jobboldali félhűdés (hemiparesis) van jelen, mit a betegek csökkent kéznyomása is bizonyít. Dynamometerrel mérve, a jobb kéz nyomóereje 10—20 kilogrammal is kisebb, mint a balé.

A bőrreflexek eltompultak; a patellaris reflex eleintén kialudt, később nagy mérvben fokozott; a patellaris reflex magatartása azonban rendkivűl külömböző, ami teljes összhangban van a gerinczagyi elváltozások időbeli fellépésével és elterjedésével. A hátsó kötelek elfajulása a patellaris reflex hiányával jár, míg annak fokozódása részint az adductorok hűdése, részint a leszálló oldalköteg (pyramispálya) degeneratiója által van előidézve. Az Achilles-ín reflexe erőművi izgatásnál szintén kialudt vagy fokozott lehet. Előfordulhat a bokatünemény is. Végül szenved a húgyhólyag és a végbél záróizma is, innen a gyakori vizeletcsepegés, önkéntelen bélsárürülés, vizeletrekedés; máskor a bélizomzat hűdése folytán makacs székszorulásokkal találkozunk.

Hűdéses rohamok. A hüdéses, úgynevezett *apoplectiform* és *epileptiform* rohamok majd azonnal a bántalom kitörésekor, majd csak a későbbi szakban szoktak előfordulni. Ezen rohamoknak háromféle alakját szoktuk megkülömböztetni. *a*) Egyszerű ájulások, hatalmas congestiók kiséretében, leginkább a hűdéses elmezavar kezdeti szakában. *b*) Inkább apoplexia-alakúak, öntudatvesztés és múlékony féloldali hüdések kiséretében és *c*) epilepsiás alakúak, öntudatvesztés, rángógörcsök, fej és szemek deviatiója, fogcsikorgatás és néha manège-mozgás által kisérve.

A két utóbbi rohamforma a beteg életét is veszélyeztetheti. Ezen rohamok rendesen hőemelkedés, gyorsabb érverés és a vizeletben fehérje kiválasztása által jellegeztetnek. Ezen rohamok a kórképben sokszor teljesen hiányzanak, máskor azonban hetenkint, két hetenkint, sokszor egy nap 8—10-szer is jelentkezhetnek.

Ha azonban már egyáltalán felléptek és a beteg életben maradt, úgy $1/2$—1 év múlva egyáltalán nem jelentkeznek már többé. Tekintettel arra, hogy tetembontáskor vérzések vagy azok nyomai egyáltalán nem vagy pedig csak igen ritkán találtatnak, ezen hűdéses rohamokat részben emboliás folyamatoknak kell tulajdonitanunk, néha pedig — és ez a valószinűbb — úgy kell tekintenünk azokat, mint nagyfokú agykéreg-izgalmi jeleket.

Érzési, *edénymozgatási*, *táplálkozási zavarok*. Az érzési zavarok egynémelyikét már a kezdeti tünetek között felsoroltuk. Felemlítendőnek tartjuk még a bőr anaesthesiáját s különösen az analgesiát. Betegeknél, mintha a fájdalomérzés teljesen hiányoznék; megsértik magukat, körmeiket lehámozzák: egy betegem a paralysis előrehaladott stadiumában körmeivel a herezacskót megnyitotta és egyik heréjét kitépve, mint valami követ a padlóra dobta!

Az edénymozgatási zavarok közül a sympathicus bántalma féloldali hőmérsék-emelkedést vagy izzadást és fokozott nyálelválasztást szokott okozni. Fontosabbak az edényrendszer hűdési tünetei. Egyáltalán ismeretes, hogy a normalis érverés graphikai képe tricrot jelleggel bir; a hűdéses elmezavarnál ezen pulsus tricrotus a tardus jelleget ölti, mely abban áll, hogy a catacrot szár az anacrot szárral nem egy hegyes szöget, hanem kúpot vagy lapot képez. Az edényhűdés előrehaladó természetének megfelelőleg a puls. tricrotus tardus később dicrotussá, végül monocrotussá válik. Az edényrendszer hűdéses állapotára utalnak még a körülirt felpirok (tâches cérébrales), orbánczok és övsömörök és a betegség végső szakaszában fellépő bőrcyanosis és az oedemák.

A táplálkozási zavarok közül első helyen áll a betegek *testsúlyának* megváltozása. Ez a betegség kezdetén rohamosan csökken, a később említendő alábbhagyások (remissiók) idejében azonban ép oly gyorsan növekszik. Általában véve a testi táplálkozás a betegség természetének megfelelőleg a hanyatlás tendentiáját mutatja. Kivételt képez a csendes paralysis, melynél egynémely esetben a betegek erős hizásnak indulnak, úgy hogy testsúlyuk sokkal nagyobb lesz, mint egészséges korukban volt. Felemlítendők még a betegek hajának szárazsága, durvasága; a bőr elbarnulása (bronced skin), a csontok nagyfokú törékenysége és a porczok

táplálkozási zavarai, mint vérdaganatok (haematoma), főleg a fülön. A decubitus a bántalom végszakában majdnem elmaradhatlan. de előfordul a decubitus acutus is. Peripher neuritisre emlékeztető izomsorvadások is mutatkoznak (Pick), de jóval ritkábban, mint az előbbiek. A szemfenéken gyakori a látóidegfő szürke atrophiája. Egyéb zavarokat illetőleg felemlítjük még az állandó és tartós álmatlanságot, a nemi ösztön (impotentia) és táplálkozási ösztön (anorexia. bulimia) zavarait, melyekről részben már megemlékeztünk. A testhőmérsék állandóan subnormalis, emelkedést a hűdéses rohamoknál észlelünk.

Lefolyás és kimenet. A hüdéses elmezavar lefolyásában 3 szakaszt lehet megkülömböztetni: 1. az előzményi vagy kezdeti szakaszt. 2. a bántalom virágzásának, teljes kifejlődésének szakaszát és 3. a végszakaszt.

Az átmenet egyik szakaszból a másikba az esetek legnagyobb számában meglehetősen éles megkülömböztetési jelek által van határolva.

A bántalom teljes kifejlődésének szakasza akkor köszönt be, ha a kasszikus alaknál a motorius nyugtalanság. az eszmélet elhomályosodása és a jellemző nagysági téveszmék megjelentek. A végszakasz akkor áll be, ha a psychomotorius nyugtalanság megszűnik, a téveszmék elhomályosodtak és az elmegyengeség nagy fokot ér el, úgy hogy butaságnak minősíthető.

A két első szakaszt lehetőleg kimerítően vázoltuk, hátra van. hogy a végszakaszról szóljunk. A beteg a paralysis ezen szakában szánalomra méltó szellemi és testi decadentia képét nyújtja. Szellemi tehetségei úgyszólván tönkre mentek; még legközelebbi hozzátartozóit sem ismeri fel. semmi iránt sem érdeklődik, akaratereje nincs, szellemi élete teljesen üres, gondolatok. tervek nem foglalkoztatják. Csakis az evés okoz neki még némi örömet, ilyenkor ajkai mosolyra nyilnak. Apperceptio, emlékezés teljesen megszűnt. sem helyről. sem időről tájékozva nincs. Beszéde nagyon akadozó, sokszor csak egészen érthetetlen szóromokat hallunk.

A beteg testileg is nagyon elgyöngült, alig bír már járni. végre ágyba kerül, ürülékeit maga alá ereszti s a nap legnagyobb részét s az éjjelt is alva tölti. Teljesen lesoványodik. igen hamar

decubitusok lépnek fel úgy a keresztcsonton, mint a vállakon és a könyökön. A bőr hűvös tapintatú, érverés gyenge, légzés felületes. Colliquativ hasmenés mutatkozik s ha pneumonia vagy más egyéb intercurrens betegség nem lép fel, a beteg végkimerülésben hal el.

De nem mindig tartja be a hüdéses elmezavar ezen typicus lefolyást, mert egyes esetekben már az előző szakaszban, nemkülömben a bántalom virágzásának tetőfokán is, nem várt *alábbhagyások* (remissio) állanak be. A beteg sokszor a legnagyobb nyugtalanság közepette hirtelen elcsendesedik, az euphoria kiszünik, a nagysági téveszmék teljesen elmúlnak. A szellemi élet feltisztul, a beteg feleszmél, értelmesen kezd viselkedni, felveszi régi szokásait, emlékező tehetsége bizonyos fokig megjavul, álmatlansága teljesen megszünik, betegségébe belátása is van, és a restitutio olyannyira teljesnek látszik, hogy csakis a paralysis fennálló testi tünetei emlékeztetik a szakembert a megállott súlyos bajra. Természetesen behatóbb vizsgálatnál a szellemi gyengeség jelei mindig feltalálhatók: a kedélyhangulat labilis volta, kissé nehezebb felfogás és nagyon hamar beköszöntő szellemi kifáradás. Mindennek daczára némely betegek annyira megjavulnak, hogy egyesek régi foglalkozási körükbe is visszatérnek. A remissiók tartama kiterjed hetekre, sokszor félévre, máskor 1–2 évre is; ez utóbbiak már kivételek. A betegen azonban csakhamar újból mutatkoznak a paralysis szellemi tünetei és a betegség további rendes lefolyását veszi. Az alábbhagyások azonban néha 1—2-szer is ismétlődhetnek.

A hüdéses elmezavart, tekintettel kifejlődésére és lefolyására, még egyéb külön alfajokra is osztályozhatjuk. Igy ismerjük a *vágtató* paralysist (paralysis acutissima), melyet a rendkívül heves és gyors lefolyás (2—3 hét) jellegez. *Lehágó paralysisnek* (paralysis descendens) azt nevezzük, melynél a kórképhez a gerinczagyi tünetek csak a bántalom bizonyos ideig tartó fennállása után csatlakoznak. *Felhágó paralysis* (par. ascendens), mely gerinczagyi tünetekkel kezdődik s melynél kezdetben a szellemi tünetek teljesen hiányoznak, ezt az elég gyakori kórképet *tabo-paralysisnek* is nevezzük; ezen kórképnél a betegek néha éveken át szenvednek a hátsó kötelek szürke elfajulásában és csak ezután mutatkoznak a hüdéses elmezavar tünetei. A tabo-paralysis klinikai jelentkezését illetőleg külömbözik a klasszikus és demens alaktól, úgy hogy külön megnevezése teljesen indokolva van. Végül megkülömböztetünk egy *alkohol-paralysist* is.

Kórisme. A hűdéses elmezavar *kórisméje* a kifejlődött kórképnél semmi különös nehézségbe nem ütközik s csak az eshetőség szempontjából említem fel, hogy az agysyphilisnél, a kemény agyburokvérzésnél, a disseminált sclerosisnél, az aggkori elmezavarnál és némely agydaganatoknál a paralysisre emlékeztető tünetek fordulhatnak elő. Egyszerű maniás izgatottság is úgy imponálhat, mint paralysis.

Sokkal nehezebb a diagnosis a kezdeti szakban s tényleg megtörténhetik, hogy egyszerű agykimerülést, neurastheniás stuport vagy neurasthenia cerebralist paralysisnek tartunk. Ha figyelembe veszszük azonban a beteg korát, a bántalom kifejlődését, a mélyebb szellemi zavarok hiányát és azt, hogy neurastheniásoknál a kezdeti szak szervezeti tünetei rendszerint hiányoznak, úgy a konkrét nehézségen kis türelemmel és pontos észleléssel mégis eligazodhatunk.

Jóslat. Az eddigiek szerint a hűdéses elmezavar *jóslata* határozottan rossz, a betegek túlnyomó nagy része menthetetlenül elpusztul. A betegség tartama $^1/_2$—3 év között ingadozik; a leggyakoribb az, hogy a betegek 1—2 évig szenvednek paralysisben, azután elhalnak. Az irodalomban azonban vannak esetek felemlítve, hogy a bántalom 5—6 évig is elhúzódott, természetesen ez csak ritkán fordul elő.

Daczára a határozottan rossz prognosisnak, mégis fordultak elő esetek az utóbbi években, midőn kifejezetten paralyticus egyének *meggyógyultak.* Az irodalomban már több eset van összegyűjtve és magam is észleltem néhányat.

Azt hiszem, a bekövetkezendő évek folyama alatt minél gyakrabban fogjuk olvasni, hogy a paralysis gyógyítható. Nézetem szerint, hogy eddig oly kevés eset ismeretes, annak oka csak a hiányos észlelésben rejlik. Eddig csak a manifest paralysisek gyógyult eseteit ismerjük, de mennyi lehet azoknak a száma, kiknél a betegség már az előző szakaszban megáll és visszafejlődik a nélkül, hogy a valódi baj felismertetett volna!

Már a kifejlődött paralysis eseteinél is láttuk, hogy az azt előidéző periencephalitisnek localisatiója milyen sokféle s így könnyen elképzelhető, hogy a fali, halánték- és nyakszirtlebenyen székelő kisebb periencephaliticus góczok meggyógyulhatnak a nélkül,

hogy a bántalom többet ismétlődnék. Ha majd az elmegyógyászati ismeretek a gyakorló orvosoknak is közkincsét képezendik, a gyógyult paralysisek száma mindenesetre nagyobbodni fog. Részemről azt tapasztaltam, hogy azon paralyticusoknál, kiknél a gyógyulás bekövetkezett, rendszerint hiányoztak a hűdéses elmezavar szervezeti tünetei. Sem pupillaris differentia, sem facialishűdés, sem beszédzavar nem mutatkozott. A reflexek kissé fokozottak voltak. A betegek tehát az encephalitis hyperaemiás stadiumában szenvedtek, mely elmúlt anélkül, hogy mélyebb szervezeti nyomokat hagyott volna hátra.

Kórboncztan. Hüdéses elmezavarban elhaltak bonczolatánál a koponya alkatán s magukon a csontokon e bántalomra nézve jellegzetes elváltozásokat nem igen találunk. A kemény agyburok azonban annál állandóbb és jellemző elváltozásokat mutat; küllapján leggyakoribb a pachymeningitis externa ossificans, mely az agyburoknak megvastagodásában, elszinesedésében és a koponya boltozathoz való odanövésében nyilvánul; bellapján igen gyakran vérbőséget, a nagy sarlónyújtványon csontlerakodásokat és néha az egész domborulatra kiterjedő haematomákat (főleg nyáron) találunk.

A lágy burok megvastagodott, átlátszatlan, vizenyős, edényei vérrel teltek. Sokszor csontlerakodásokat is találhatunk rajta. Mindezen tünetek az arachnitis chronica profunda (Virchow) mellett szólanak.

Meynert az idült lágy agyburoklob két alakját külömbözteti meg, a domborulati elhomályosodást és az agyalapit. A domborulati elhomályosodás legerősebb a homloklebenyen, kivéve a legmellső tekervényeket; a fali lebenyen már enyhébb, míg a halántéklebenyen már alig fordul elő. Az agyalapi elhomályosodás rendszerint igen nagyfokú és idült basalis meningitisnek a jele (syphilis). A lágy agyburok főleg az acut lefolyású eseteknél az agy állományát a központi tekervények táján és egyáltalán a homloklebenyen magával ragadja; a fali lebenyen már könynyebben eszközölhető a levonás, míg a halánték-nyakszirti lebenyen egyáltalán alig van összekapaszkodva.

Csendes paralysis eseteiben a lágy agyburok rendesen minden állományveszteség nélkül levonható, ami arra látszik utalni, hogy az encephaliticus folyamat ezen kórképnél egészen más jellegű.

A lágy agyburok elhomályosulásán kívül leginkább szemünkbe ötlik az agy tekervényeinek a sorvadása, mely a hűdéses elmezavar kezdeti szakában még igen kisfokú lehet. A külső agyvízkór, valamint az agy állományának vizenyője a sorvadással rendesen együtt járnak. A gyrusok keskenyebbek, az árkok mélyebbek; a kéreg felszinén helyenkint sárga foltokat, szürke vagy fehéres elmeszesedett göböket és heges helyeket találhatunk, ezek körülírt encephaliticus góczok nyomai. A kéregállomány megkeskenyedett, sorvadt, szélei élesek, bőrszerű tapintatúak, néha az egész kéregállomány feltünően kemény tapintatú, vértartalma az esetek lefolyása szerint külömböző, rendszerint azonban vérbő. A velőállomány vértartalma szintén külömböző. A nagy agydúczok mintha kisebbek lennének, a látótelep és a csikolt test külső felülete ránczos, nyilván itt is sorvadás játsza a szerepet. Rendes leletek még: belső agyvízkór, az agygyomrok falzatának bőrszerű keménysége és megvastagodása (ependymitis chronica); a hátsó szarvak összenőttek és kiöblösödöttek; granulatiók a stria corneán és a 4-ik agygyomor calamus scriptoriusán. A plexus choroideusok vérszegények, máskor sötét veresek, vizenyősek, sokszor tömlős elfajulással.

A gerinczagy burkain a leptomeningitis chronica spinalis jeleit észleljük. Harántmetszeten igen sokszor már szabad szemmel is a hátsó kötelek szürke elfajulását láthatjuk; előrehaladottabb esetekben az oldalkötegekben a pyramispálya sötétebb, sokszor szürkés elszinesedése által tünik fel, annak jeléül, hogy itt lehágó másodlagos degeneratio van jelen, mely az agykéregből indul ki.

Az agy összes súlya jelentékeny veszteséget árul el. Az átlagos 1360 gramm (férfiak) és 1272 gramm (nők) súlyból 40—50 sőt 100 grammra menő apadást is észlelhetünk. Meynert igen alapos agysúlyméréseket végezve, eredményeit a következőkben foglalja össze; 1. az összes elmekórformák közül legnagyobb az agysúlyveszteség a hüdéses elmezavarnál; 2. az agyköpeny valamennyi elmekórformák közül ugyancsak legtöbbet veszít a paralysisnél és 3. az egyes agylebenyek közül hűdéses elmezavarnál legtöbbet veszít a homloklebeny. Tekintettel arra, hogy sokszor post mortem kell a hüdéses elmezavar fenforgását megállapítani, már ezen macroscopicus adatok is nagyon

fontosak és részemről egyáltalán nem osztom ama nagyon (még szakkörökben is) elterjedt nézetet, hogy kórbonczilag nem lehetne ezen betegséget biztosan megállapitani.

Kórszövettani szempontból a hűdéses elmezavar már évek óta a legbehatóbb vizsgálatok tárgyát képezi. A leirt elváltozások az agyedényekre, a kéregbeli dúczsejtekre és a kötőszövetre vonatkoznak. Már WEDL és ROKITANSKY a hüdéses elmezavar kiindulási pontját az agyedények megbetegedésében keresték s azoknak idült lobos állapotát le is irták. LUBIMOFF szerint, ki e téren úgyszólván az első és legszerencsésebb vizsgáló volt, a kéreg- és velőállomány edényeinek colloid elváltozása látható. Az edények falzatai megvastagodottak és egyszerű, homogen, átlátszó, fénylő állományúak. Egy az edények falzatába lerakódott pathologiai termény az edények lumenét megszűkíti, helyenkint be is dugaszolja. Ugyancsak LUBIMOFF a kötőszöveti nedvsejteket (pókháló, gliasejtek) ezen edényelváltozással együttesen találta megbetegedve, a mennyiben azok betegesen fel vannak duzzadva, igen megnagyobbodva. LUBIMOFF a paralysisnél jelentkező alábbhagyásokat és izgalmas exacerbatiókat ezen kötőszöveti sejteknek időnkinti felduzzadásából és lelohadásából értelmezi.

A kéreg idegelemei, amint azt ROKITANSKY, TIGGES, ARNDT és MEYNERT leirták, lobos elváltozás tárgyai, melynek szakaszait a magosztódás és zsíros elfajulás, a sorvadás és végül a teljes szétesés képezik, mi által a nagymérvű butaság és a szervezeti tönkremenetel teljesen indokolva van. Nissl-féle festéssel a kéreg idegelemeit pusztitó encephalitis a legszebben demonstrálható.

A paralysis kezdeti szakában a pyramissejtek felduzzadtak, a protoplasma nem festhető része is felveszi a festőanyagot, minek következtében a sejtnyúlványok, sőt a tengelynyújtvány is láthatóvá válik. Egy későbbi szakaszban a protoplasma szétesik és a sejtmag megkisebbedik; ezen szétesés oly fokot is érhet el, hogy a sejt helyén csak egy annak alakját megőrző üreget látunk az összetöpörödött sejtmag roncsaival. Más esetekben a sejttest nem esik széjjel, hanem sorvad (sclerosis), alakját megváltoztatja, hegyesebb, keskenyebb lesz, élénken festődik, belső szerkezete teljesen megváltozik. Megjegyzendő, hogy ezen elváltozások ritkán egyenletesek, hanem a megbetegedett

kéregrészletek szomszédságában majdnem intakt sejtrétegek is találhatók. Tuczek az Exner-féle eljárással kimutatja, hogy paralysisnél a dúczsejtek nyúlványaiból összefonódó sugaras rostok, nemkülömben az úgynevezett neuroglia-rétegben található tangentialis rostok jelentékenyen megkevesbedtek. Ezzel szemben, Weigert vizsgálatai szerint, a neuroglia-rostok határozott túltengés állapotában vannak, a magvak pedig megszaporodottak.

A gerinczvelő hátsó köteleiben található elváltozás kórszövettanilag azonos a tabessel; az oldalkötegbeli pyramispálya elfajulás (másodlagos leh ágó degeneratio) pedig ugyancsak a kötőszövet túltengését és a velőhüvelyek, valamint a tengelyszálak részleges tönkremenetelét mutatja.

A hűdéses elmezavarnál egyéb szervek jellegzetes kórbonczi elváltozást nem mutatnak: kiemelendő azonban az endoarteritis a szívben és a nagy edényekben, ami úgyszólván sohasem hiányzik s mintegy indokolni látszik amaz alapos feltevést, hogy a bántalom kiindulási pontja tényleg az edényrendszerben keresendő.

Gyógykezelés. A hüdéses elmezavar gyógykezelésének helyes elveit a betegség kórbonczi lényege adja meg. A központi idegrendszerben lobos folyamat indult meg, tehát lobellenesen kell eljárnunk. Mindenekelőtt a megtámadott szervnek megadjuk a kellő nyugalmat. Szellemi diaetát rendelünk. Ez abban áll, hogy a beteget mindennemű komoly szellemi munkától eltiltjuk és nem engedjük meg, hogy megszokott teendőit, hivatásbeli foglalatosságát végezze. Csakis szórakoztató olvasmányt vegyen kezébe, kerüljön minden izgalmat, menjen falura vagy valamely csendes helyre és gyönyörködjék a természet szépségeiben, járjon és mozogjon, de nem a kifáradásig. Természetesen ezen intézkedés a bajnak csak kezdeti szakaszánál lehet eredményes. Fárasztó utazásoktól óvjuk a beteget, úgyszintén figyelmeztessük, hogy lehetőleg hűvös helyen tartózkodjék, kerülje a túlfűtött szobát stb. A fej hűvösen tartandó; a nagy hajzatot el kell távolítani és rendeljünk naponkint 3—4 órai hideg fejborongatásokat, de nem egyfolytában, mert az kimerítené a beteget, hanem a nap szakaszaira felosztva, hogy minden egy órai borongatás után pihenhessen. Legczélszerűbb ezt sapkákkal végezni; a borongatás minden 5 perczben változtatva lesz.

Most azonnal megkezdjük a belső kezelést. Tekintettel arra, hogy az agyban vérbőség van jelen, secale cornutumot (por, injectio, tinctur. haemostyptica Dentzel, ergotina styptica dr. Egger) rendelünk, melyet a beteg hetekig folytasson. Ugyanezzel kapcsolatosan azonnal jodkészítményeket is adagoljunk (jodkalium, jodnatrium, jodstrontium). Nem szükséges azonban nagyobb napi adagokat adni (1—2 gramm); részemről 25—50 centigrammal pro die mindig elértem a várható eredményt. Czélszerű akkép intézkedni, hogy a beteg délelőtt, illetve reggel s éhgyomorra jodot szedjen, délután pedig ergotint. A jodadagolás is hetekre, sőt hónapokra terjedjen. Rendezzük a beteg étrendjét. Izgató eledeleket ne egyék, bort, sört (alkoholt egyáltalán), fekete kávét, theát ne igyék; sokat ne dohányozzék. Ügyeljünk, hogy rendes széküriilése legyen s ha obstipatio forogna fenn, ez ellen intézkedjünk, de kerüljük a drasticus hashajtókat. Tartsuk azonban mindig szem előtt, hogy a betegnek erőre van szüksége, azért tápláljuk jól; szigorú diaetának semmi értelme.

Sokan abból a szempontból indulva ki, hogy a paralysis legtöbbször lueticus előzményekkel jár, rendelik a higanyt, névleg a bedörzsöléseket is. Részemről azt tapasztaltam, hogy a paralyticusok a higanyt egyáltalán nem tűrik s amennyiben erőltetett bedörzsölési kúráknak lesznek alávetve, csakhamar leesnek lábukról és tönkremennek. Kivételt csak az képez, ha a betegnél a florid syphilis tüneteit látjuk, ilyen esetben óvatos szürke kenőcs (2 gramm pro dosi) adagokat a betegek jól tűrnek, sőt testileg láthatólag össze is szedik magukat, anélkül azonban, hogy a higany az alapbántalomra valami befolyást gyakorolna.

Hidegvízkúrák alkalmazása indikálva lehet; már csak abból a szempontból is, hogy a beteget vele elfoglaljuk. Csakis félfürdőket, víztaposást, láb-, kéz- és ülőfürdőket rendeljünk, szóval olyan eljárásokat, melyek a peripher idegeket nem izgatják. Lepedős ledörzsöléssel már sok beteg idönek előtte tönkrement. A használt víz hőfoka 20 R°-nál kisebb ne legyen. Egyszeri fürdés napjában elég, 2—3-szori fürdő túlságosan ellankasztja és kifárasztja a beteget.

Nagy fluxióknál (túlságos kivörösödés és peczkelő érverés) a vérvételtől se riadjunk vissza. Pióczák alkalmazásától, száraz és véres köpölytől, érvágástól, ha ezek időszerűen alkalmaztatnak

sok jót láttam. Kisebb izgalmaknál bromot, álmatlanságnál trionalt, sulfonalt (1 gramm) és chloralhydratot (1—2 gramm) rendeljünk. Bromidia is használható készítmény. Nagyon czélszerű a különféle altatókat változtatni, mert a folytonos használat folytán csakhamar hatástalanokká válnak azok. Ezenkívül a betegnek esetleges más testi bajait is a megfelelő módon kezelnünk kell; óvakodjunk azonban mindennemű erőteljesebb beavatkozástól. Karlsbadból már nem egy beteg paralyticusan tért haza, természetesen olyan, kinek gyomor- és bélbaja miatt a lappangó paralysist nem lehetett észrevenni.

Az esetleges hűdéses rohamok kezelése megegyezik azzal, amit apoplexiánál vagy epilepsiánál szoktunk tenni.

Ha a beteg nyugtalankodni kezd, ha elveszti eszméletét s ha a társadalomban alkalmatlankodni kezd, úgy leghelyesebb azonnal zárt elmegyógyintézetbe elhelyezni. Itt a beteg megtalálja nyugodalmát és legjobban megtartathatjuk vele a psychikai diaetát. A gyógyult paralyticusok, kiket eddig láttam, mind intézetből kerültek ki. Az intézeti kezelés elvei ugyanazok, mint a melyeket felsoroltam; tekintettel azonban arra, hogy itt a betegek rendszerint betegségük előrehaladott stadiumában vannak, a gyógykezelés inkább symptomás és praeventiv, pl. hogy meg ne sértse magát, hogy öngyilkosságot ne kövessen el, vagy hogy ha az ágyba került, gondosan ápoltassék a bekövetkezhető felfekvés megelőzése miatt.

IRODALOM.

Haslam. Observations on madness and melancholy. — Esquirol. Dict. des sciences médicales 1814 T VIII és Des maladies mentales 1838. — Calmeil. De la paralysie chez les aliénés, Paris, 1826. — Parchappe. Recherches sur l'encephale, 1836. — Baillarger. Annales medico-psych. t. IX. p. 331 és Lésions de la motilité pendant des troubles psychiques. (Ann. med. psych. 1859) és továbbá: Sur le délire hypochondriaque etc. de la paralyse générale. (Ann. méd. psych., 1868). — Duhamel. Annales méd. psych. t. V. — Requin. Éléments de pathologie, 1846. — Lunier. Recherches sur la paralyse generale. (Annales méd. psych. 1849). — Duchek. Prager Vierteljahrschrift 1851. — Delasiauve. Annal. méd. psych. 1851. — Falret. Recherches sur la folie paralitique etc. Paris, 1853. — Griesinger. Lehrbuch etc. 1861. — Rokitansky. Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaften 1857. — Joffe. Wiener ärztliche Zeitschrift XIII. — Westphal. Virchow's Archiv XXIX. — Meynert. Vierteljahrschrift für Psychiatrie, 1865. — Lubimoff. Archives de physiologie, 1874. — Mierze-

jewsky. Archives de physiologie, 1875. — Tuczek. Beiträge zur Dem. paralyt. Berlin, 1884. — Simon. Die Gehirnerweichung der Irren. Hamburg, 1871. — Voisin. Traité de la paralyse générale. Paris, 1879. — Meilhon. Annal. méd. psycholog. 1891. — Krafft-Ebing. Lehrbuch der Psychiatrie IV. kiadás 1890. és Die progress. allg. Paralyse der Irren. Specielle Path. u. Therap. von H. Nothnagel IX. k. II. r. — Weisz (Salgó). Compend. der Psychiatrie 2. kiadás. — Westphal. Charité Annalen 1893. — Mendel. Die progr. Paralyse Berlin 1880. és Berl. klin. Wochenschrift, 1885. 33. 34. sz. — Goldstein. Zeitschrift für Psychiatrie 42. k. 2. f. — Oebeke. Zeitschr. f. Psych. 48 k. 1. 2. f. — Westphal. Zeitschr. f. Psych. 20. k. — Fournier. La syphilis du cerveau Paris, 1879. — Ziemssen. Klinische Vorträge IV. k. 3. f. Die Syphilis des Nervensystems. — Luys. Traité clinique et pratique des maladies mentales. Paris, 1881. — Cullerre. Traité des malad. ment. Paris, 1890. — Schüle. Ziemssen Handbuch der Geisteskrankheiten, 1878. — Arndt. Lehrbuch der Psychiatrie. Wien, 1883. — Kirchhoff. Grundriss der Psychiatrie. Leipzig, 1899. — Kraepelin. Psychiatrie. Leipzig, 1899. etc.

Magyar irodalom: Hertzka Károly. Hűdési észtelenség. Gyógyászat, 1875. 397. oldal. — Laufenauer Károly. Felhágó hűdéses butaság egy esete. Orv. Hetil. 1878. 11. és 15. szám. — Laufenauer Károly. A terj. hűdéses butaság kórképe, kóroktana s kórboneztana. Orv. Hetil. 1879. 4. és 5. szám. — Laufenauer Károly. A másodlagos terj. hüd. butaságról. Orv. Hetil. 1882. 30. és 31. szám. — Scheiber S. H. A dementia paral. descend. egy esetéről. Orv. Hetil. 1883. 26. és 27. szám. — Moravcsik E. A paralyticusok subnormalis hőmérsékéről. Orv. Hetil. 1884. 1019. oldal. — Oláh Gusztáv. A hűdéses butulás előző és bekezdő tüneteiről. Orv. Hetil. 1886. 51. és 52. sz. — Rottenbiller János. Terj. hüd. elmezavarban szenvedők hőmérséki viszonyairól. Orv. Hetil. 1888. 1565. és 1600. oldal. — Salgó Jakab. Az elmekórtan tankönyve. 1890. — Salgó Jakab. A terj. hüd. elmezavar lefolyási módja. Gyógyászat, 1891. 133. oldal. — Moravcsik E. A paral. progress. kezdeti tüneteiről. Orv. Hetil. 1892. 1. és 15. oldal. — Konrád Jenő. A terj. hüd. elmez. kezdeti szakai. Klinikai füzetek, 1893. 6. füzet. — Szőke István. A syphilis szerepe a paral. progr. aetiologiájában. Közkórh. Évkönyv. 1893. — Nagy Béla. A paral. progress. terjedéséről. Orv. Hetil. 1894. 484. és 498. oldal. — Moravcsik E. Gyakorlati elmekórtan. 1897. — Schaffer K. Az agykimerülésről (cerebrasthenia) és ennek a terj. hüd. elmezavarhoz való viszonyáról. Klinikai füzetek, 1896. IX. füzet. — Décsi K. Terj. hüd. elmezavar atypicus esete. Közkórh. Évkönyv 1896. — Sarbó A. A pruritusról, mint a par. progr. egyik tünetéről. Orv. Hetil. 1897. 337. old. — Molnár K. Adatok a par. progr. gyógyulásának kérdéséhez. Orv. Hetil. 1898. 631. és 648. oldal.

Általános idegbetegségek.

A szétszórt góczú agy-gerinczvelő keményedés.

Sclerosis disseminata cerebrospinalis. Sclérose en plaques.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

Meghatározás. A szétszórt góczú agy-gerinczvelő keményedés, mint azt neve mutatja, rendszernélküli, szigetenkénti sclerosisos megbetegedése az agy- és gerinczvelő állományának. Kivételesen észleltetett, hogy csupán az agyvelő vagy csupán a gerinczvelő volt bántalmazva; rendszerint mindkét szerv együttes megbetegedése áll fenn.

Történeti rész. Charcot és Vulpian 1866-ban megjelent munkája óta ismerjük e kórt mint önálló betegséget. Azelőtt is ismerték a kórbonczolással foglalkozók, (Cruveilhier,[1] Rokitansky), a sclerosisos plaque-okat, melyek a központi idegrendszerben fészkeltek, de azoknak önálló s egységes klinikai képet nyújtó jelentőségére csakis Charcot tett először figyelmessé. Azóta nagy sora a kórbuvároknak foglalkozott e bántalommal s erősíté és bővíté ki a Charcot-Vulpian-féle közléseket. Így Westphal,[2] Marie,[3] Eulenburg,[4] Hirt,[5] Uthoff,[6] Koeppen,[7] Cramer,[8] Unger,[9] Oppenheim,[10] Stephan,[11] Werdnig,[12] Charcot,[13] Jaksch[14] stb.

Kórboncztan. Szigetenként átlátszó, barnásvörös, külömböző nagyságú kemény foltok láthatók, úgy a gerinczvelőben, mint a nyúltvelőben, a Varolhídban, az agykarokban, az agy féltekéiben, itt főleg az agygyomrok szomszédságában sorakoznak; de fellépésükben semmi rendszert sem mutatnak. A legnagyobb foltokkal az agyvelő állományában találkozunk. A gerinczvelőben főleg a fehér állomány képezi székhelyüket, néha azonban

az egész harántátmetszeten fellépnek; feltünő, hogy a sclerosisos góczokból *másodlagos elfajulások nem szoktak kiindulni.* A keményedett góczokon, néha szabad szemmel is, szürkés-sárgás csikokat láthatni, melyek elváltozott vérereknek felelnek meg. Néha a környéki idegeken, legtöbbször a látóidegeken is találunk megkeményedett foltokat. Nagyítóval vizsgálva a góczokat, azok reczés, fibrillaris gliaszövetből állanak, melyekben a velős rostok már hiányzanak ugyan, de tengelyszálak még itt-ott láthatók, s ebben találjuk magyarázatát azon körülménynek, hogy a bántalom előhaladt szakában sem szokott teljes bénulás beállani. Strümpell[15] szerint ez azt is mutatja, hogy a kórfolyamat nem az idegszövetből, hanem az interstitialis gliaszövetből indul ki, továbbá magyarázója annak, hogy másodlagos degeneratiók majd mindig hiányzanak (Schultze[16]). Néha azonban mégis észlelhető a góczból kiinduló másodlagos degeneratio, egy ilyen esetet írt le Werdnig.[17] A góczokban lefutó vérereken magszaporodás és falaiknak megvastagodása észlelhető. A szerzők némelyike a bántalom tulajdonképeni kiindulását a vérerekből származtatja, de ezen felfogás még megerősítésre vár.

Tünettan. A kifejezett typusos esetek jellemző tüneteket mutatnak s ilyenkor nem lesz nehéz a betegséget felismerni, ellenben lesznek oly csonkaképű kóralakok — formes frustes — melyek nehézségeket támasztanak a diagnosis felállításánál, vagy épenséggel fel nem ismerhetők.

A typusos esetek symptomái, Charcot szerint és kiegészítve saját észleléseimmel, a következők: kezdetben a betegek fejfájást éreznek, gyakran ismétlődő s főleg járásnál vagy felülésnél jelentkező szédülésről panaszkodnak, majd gyengeség s mozgásnál bizonytalanság lép fel végtagjaikban. Ezen kevésbé jellemző tünetek hetekig vagy hónapokig állhatnak fenn, amikor azután feltünő s jellemző mozgási zavarok lépnek előtérbe, *remegés* és *ataxia* képe alatt. A remegés majdnem mindig csakis *intendált mozgásoknál* jelentkezik, miáltal a mozgások czéljukban zavartatnak, ez okból leves evése közben a folyadék egy része kiömlik, a betegek nem tudják mutató ujjaik hegyét pontosan egymással érintkezésbe hozni stb. Járáskor a lábak remegése s bizonytalansága miatt ataxiás kép áll elő; feltünő, hogy ilyen betegek leg-

nehezebben lépcsőn lefelé tudnak menni, az ataxiát ekkor a gyakran beálló szédülés még növeli; lépcsőn felfelé mindig könnyebben járnak. Finom coordinatiót igénylő műveletek, mint irás, zongorázás, himzés, alig vagy épen nem végezhetők. Később a fej, nyak és törzs is belevonathatnak a remegésbe s ilyenkor a járás megkisérlésénél az egész test oly heves remegésbe jut, hogy a betegek kénytelenek ismét leülni vagy lefeküdni. Teljes nyugalomban rendszerint nincs meg a remegés. Ezen remegést, mivel csupán akaratlagos mozgásoknál támad, *intentionalis remegésnek* nevezzük. Rendszerint mindkét testfélen egyenlő fokú, csak kivételesen észleltek egyoldalit (HIRT[17]).

Feltünő és jellemző körülményként kell felemlítenem, hogy nyugodt fekvő helyzetben ilyen betegeknél a szédülés is szünetel és alsó végtagjaiknak mozgása sokkal biztosabb, mint járásnál.

CHARCOT után általában a sclerosis polyinsularis symptomái *gerinczvelői*, *agyvelői* és *nyúltvelői* vagyis *bulbaris* eredésű alapon szokták tárgyalni.

Ezen beosztást tartja meg MARIE[18] is a gerinczvelőbajokról irt kitünő könyvében. Nézetem szerint azonban ezen beosztás nem nyugszik biztos tárgyilagos alapon, mert egyes tünetekről, mint épen a jellemző remegésről, még nem tudjuk honnét és miként támad, aztán pedig az egyes kóreseteknél fellépő tünetek nem sorakoznak mindig akként, hogy az elméletileg felállított schemába beillők legyenek.

A sclerosis polyinsularisnál beálló remegés *rhythmusa* MARIE szerint $5^1/_2$—$7^1/_2$ lengésű egy másodpercz alatt.

A mozgási zavar a *nyelven* is mutatkozik, a nyelv kinyújtásánál bizonytalanság látszik, mely azután a *beszédnél* is zavarólag hat; a legtöbb betegnél jellemző *vontatott*, *monoton*, *skandáló* a beszéd, minden egyes szótagot elkülönítve ejtenek ki. Okát a Varolhidban és nyúltvelőben fészkelő sclerosisos góczokban keresik.

Ugyancsak hasonló alapon nyugszik a *szemeken* előforduló mozgási zavar, mely mint jellemző tünet *nystagmus* alakjában ismeretes; ez a szemtekék gyors oscillatorius mozgásában nyilvánul: az oscillatiók iránya mindig *vízszintes*, csupán UTHOFF[6] ír le *egy* esetet, melynél a lengések *verticalis* irányban folytak le. A nystagmus UTHOFF észlelései szerint a bántalom 58 százalékánál található. Néha állandó és nagyfokú, máskor kis mértékben s

csak a szemtekék oldalfelé rögzítésekor jelentkezik. A *szemet mozgató izmokon* néha félbénulás mutatkozik, mely rendesen csak egyes izmokon, leggyakrabban az abducenseken lép fel, ritkán terjed ki az összes külső szemizmokra u. n. *ophthalmoplegia externa* képe alatt. Ezen paresisek múlók is lehetnek, ez alapon azután *kettős látás* fejlődhetik. Az *iris* izomzatán is léphetnek fel zavarok; egy általam észlelt esetnél *pupilla-differentia*, *accomodatiós* és *reflexes bénulás* álltak fenn. A papillán elszinedés és atrophia néhányszor észleltetett, Uthoff kifejezett *neuritis opticát* is látott. Ezen elváltozásoknak megfelelőleg azután különféle *látászavarok* mutatkozhatnak, dyschromatopsia, a látótér megszűkülése, homályos látás, központi scotoma, sőt teljes vakság is. A szemeken fellépő zavarok gyakran *egyoldaliak* vagy még gyakrabban *asymmetriásak*.

Az intentionalis remegés, illetőleg ataxiaszerű mozgászavar magyarázata e betegségnél még nincs megadva. Charcot ezt a tengelyszálaknak szívós megtartásából magyarázta, a mely körülmény volna oka annak is, hogy tulajdonképeni motoriás bénulások épen nem vagy csak nagyon későn álltak be. Strümpell[15] ellenben azt véli, hogy a velőhüvely elpusztulása miatt az idegrost ingerének rendellenes harántvezetése lép fel egyik rostról a másikra és ez okozná a remegést. Stephan[11] szerint a látótelep sclerosisos góczai hoznák azt létre.

A sclerosis polyinsularisnál ecsetelt mozgási zavarok a rendesen bekövetkező *inreflexek nagyobbodása* által sajátságos alakot öltenek, ugyanis az úgynevezett *spasticus* mozgásalak fejlődik. A felső végtagok, de különösen az alsó végtagok csonthártya- és inreflexei tetemesen megnagyobbodnak. A térdin-reflex, az Achillesin-reflex élénken nyilvánulnak, sőt az alsó végtagokon *tonusos merevség* áll elő.

A *járási zavar*, mely ezen betegségnél észlelhető, Charcot és Marie[18] szerint három alakban nyilvánulhat: 1. mint *tisztán spasticus járás*; 2. tisztán *cerebellaris alakban* és 3. *spasticus-cerebellaris formában*.

1. A tisztán *spasticus* járásnál többé-kevésbé izomgyengeség is áll fenn paraplegia képe alatt, e mellett az izmok merevek, néha kissé zsugorodottak. A beteg lábai feszesen kinyújtottak, egymáshoz szorítottak s mintegy a talajhoz tapadva látszanak

lenni. Miután a lábak térdben nem hajlíthatók, a beteg csakis a megfelelő törzsfél és medencze emelésével tud előrelépni, e mellett a feszes lábujjak a talajt surolják.

2. A *cerebellaris* alakú járás tisztán *ritkán* fordul elő, ennél a bizonytalan s ingadozó járás az egyensúly hiánya miatt áll be. A beteg inog, járása a részeg emberéhez hasonló. Ezen alaknál Marie szerint az inreflexek nincsenek megnagyobbodva.

3. A *spasticus-cerebellaris* járási alakkal találkozunk a leggyakrabban és ez egyúttal a legjellemzőbb járási alak a sclerosis polyinsularisnál. A betegek széles alapon állanak, mint a matrózoknál látjuk, egész talpuk és sarkuk is a talajhoz tapadt s csak csúsztatva, nehezen vonszolják tova lábukat, inogva, támolyogva mozognak.

A felső végtagok spasticus paresise miatt a betegek mozdulataikban ügyetlenek, mely ügyetlenség a remegés által még fokoztatik.

Már Charcot is említé s Marie[18] több esetben észlelé, hogy a sokgóczú sclerosisban szenvedőknél néha *hemiplegia* lép fel, mely azonban rendszerint múlékony és többször ismétlődhetik egy és ugyanazon egyénnél. A hemiplegia néha unilateralis alakban lép fel, érintve az azon oldali facialis alsó ágait is, máskor csupán a végtagokra szorítkozik, egyes eseteknél pedig csupán monoplegia facialis fejlődik. Az anatomiai elváltozás, mely ezen múló hemiplegiákat okozza, még ismeretlen. A hemiplegia rendesen apoplexia képe alatt fejlődik, a betegek órákra vagy 1—2 napra eszméletüket vesztik, sőt néha rövid idejü láz is kiséri azt. Ugyancsak feltünő és sclerosisra jellemző tünet gyanánt említhetjük fel, hogy a betegeken néha *kényszernevetés* vagy *sírás* vesz erőt.

Az érzési zavarok a régi szerzők szerint (Charcot[21], Seeligmüller, Hirt[17], Eichhorst) igen ritkák és hiányukat jellemző külömbségnek tartották a tabes dorsalissal szemben. Charcot[21], Cruveilhier[1] és Berlin[22] is észleltek érzésbeli zavarokat. Erb szerint typusos eseteknél azok mindig jelen volnának, nézetét számos, a diagnosis helyességét bonczolattal igazoló észlelet támogatta (Engesser[24]). Ujabban Oppenheim[10—25] és Freund[26] is állandó tünetnek tartják sclerosis multiplexnél az érzési zavarokat; utóbbi az esetek 88%-ában észlelt az összes érzéki szervekre

kiterjedő eltéréseket; ugyanis 33 esetében 17-szer a nyomás-, hő- és fájdalomérzést, 22-szer az izomérzést találta megváltozottnak. 2 esetben a stereognostikai érzés is szenvedett. P. Marie[18] az íz- és szagláisérzés, sőt a hallás és látás körében is feltűnő zavarokat észlelt. Eichhorst[27] egy esetnél allocheiriát említ (a beteg. ha bal lábát szúrták meg, jobb lábán érezte). Utthoff[28] 100 eset közül 24-szer hirtelen fellépő amblyopiát észlelt Strümpell[15] egy eseténél a hasbőr-reflex hiányzott.

Ezen objectiv eltéréseken kívül rendesen kisfokú, néha azonban igen erős subjectiv érzési panaszokat is írnak le (Leyden és Goldscheider[29]), melyek bizsergésben, hangyamászásszerű érzésben, övérzésben, lancináló fájdalmakban, meleg- vagy rendellenes hidegérzésben nyilvánulhatnak, leginkább a végtagokra szorítkoznak, de esetleg hemianaesthesia is előfordulhat.

Oppenheim[25] és Freund[26] nézetét, hogy az érzési zavarok a sclerosis multiplex cardinalis tünetei közé tartoznak, az eddigi észleletek nem teszik teljesen elfogadhatóvá; azonban a régebbi nézettel szemben, mely szerint az érzési zavarok hiánya volna jellemző, nézetem szerint azt kell mondanunk, hogy érzési zavarok elég gyakran és talán gyakrabban, mint nem, találhatók a sclerosis multiplexnél. E nézetemet saját klinikámon tett tapasztalatok is támogatják. Ugyanis az utóbbi években észlelt 28 eset közül Gebhardt F.[30] összeállítása szerint 18 esetnél a legkülönfélébb érzési zavarok (tehát 64%-ban), mint paraesthesiák, szakgató fájdalmak, szorító övérzés, csökkent s fokozott fájdalomérzés, hallási, látási, sőt ízlési és szaglási zavarok fordultak elő.

Az érzési zavarokat legtöbbször nagy változékonyság, hirtelen keletkezés és gyors megszűnés jellemzik, de nem minden esetnél, mint azt Oppenheim[25] véli, mert állandó érzési zavarok is lehetnek jelen, mint azt klinikámon is tapasztaltuk (Gebhardt F.[30]).

Az érzési zavarok gyors változékonyságát boncztani alapon magyarázni biztosan nem tudjuk. Azon nézetet, hogy ez az elpusztult gerinczvelőrészek regeneratiója által magyarázható (Charcot[21] szerint a tengelyszálakat új velőshüvely veheti körül) semmiféle biztos klinikai vagy kisérleti tapasztalat nem bizonyítja; így e változékony érzési zavarokat functionalis jellegűeknek kell tartani (Gebhardt F.[30]), azaz a hysteriás érzési zavarokkal egyen-

értéküeknek. Az állandó érzési zavarok ellenben valószínüleg a gerinczvelő és talán a cortex érző területein keletkezett boncztani elváltozások következményei.

A *visceralis szervek* részéről szintén észleltettek rendellenességek, így néha a hólyag gyengesége vagy bénulása (Erb), máskor u. n. gyomorkrisisek, sőt impotentia is irattak le. Richardson egy esetnél glycosuriát is észlelt.

A sclerosis polyinsularis *fellépése* és *lefolyása* igen változó alakban történik. Néha lappangva és lassú fejlődésben állít be; fejfájás, ismétlődő szédülés, járási zavar, remegés mutatkoznak, máskor egy apoplectiformis insultus képe alatt hemiplegia képezi az ijesztő bekezdést, ritkábban ájulás és látási zavarok jelentkeznek. A beszéd megváltozik, a betegek értelmisége csökken. Változó tünetek mellett a bántalom évekig, sőt évtizedekig is elhuzódhatik. Néha a tünetek hosszú időre megállapodnak, sőt egyes esetek visszafejlődésre és állitólag gyógyulásra is képesek. Általában mégis azt kell mondanunk, hogy a sclerosis polyinsularis *kórjóslata* nem kedvező. A betegek majd intercurrens bajokban, majd egy apoplexiás roham alatt, majd bulbaris tünetek közt vesznek el.

Kórjelzés A leirt typusos alakok kórjelzése rendszerint nem ütközik nagyobb nehézségekbe, azonban a *csonka* tünetekkel jelentkező esetek, az u. n. «*formes frustes*», nem mindig ismerhetők fel, vagy máskor téves kórjelzésre adnak alapot. Marie[18] ezeket *oligosymptomás* sclerosisos eseteknek nevezi.

Így néha csupán a *remegés* képezi a kór tünetét, máskor csak fejfájás és időnkénti szédülés voltak hosszú időn át az egyedüli symptomák, a beteg apoplexiaszerű roham alatt meghalt s a bonczolásnál a sokgóczú agy-gerinczvelő keményedés kifejezett képére bukkantak (Strümpell[15]). Ezen eltérő és változatos kórkép érthetővé válik, ha meggondoljuk, hogy a tünetek a sclerosisos góczok számától és elhelyezkedésétől függenek. Vannak leírva oly esetek is, melyeknél az agytünetek teljesen háttérbe szorulva, idűlt myelitis képe alatt jelent meg a sclerosis polyinsularis, az élőben *myelitis transversára* lett a kórjelzés megtéve s csak a bonczolás deríté ki a bántalom valódi termé-szetét (Strümpell[15]). Ha esetleg a Varolhidban vagy nyúltvelőben

fészkelődnek be nagy számmal a megkeményedett góczok, a *paralysis bulbaris* csalóka képe áll elő s ekkor a tévedés el nem kerülhető, ha egyéb jellemző symptomák hiányzanak. Ugyanígy jelenhetik meg *paralysis spinalis spastica* álarcza alatt, ha a góczok kiválóan és nagy számmal a gerinczvelő oldalköteleiben ülnek. A *tabes dorsalis*-al annyiban mutathat hasonlatosságot, hogy ataxiás járás, visceralis zavarok, pupilla-elváltozások stb. lehetnek jelen, de a míg a tabesnél a *térdreflex* majd mindig hiányzik, addig sclerosisnál az sohasem tünik el. Megesett már az is, hogy ilyen betegeket, az említett beszédzavar és intelligentiájuk hanyatlása miatt *paralyticusoknak* tartottak. WESTPHAL[2] ismét a typusos symptomák egész sora alapján sclerosis polyinsularisra állítá fel az élőnél a diagnosist s a bonczolás *teljesen negativ* leletet mutatott.

A központi idegrendszerben létrejövő *multiplex vérzések vagy lágyulásos góczok* oly tünetekkel járhatnak, hogy a megkülömböztetés a sclerosis multiplex-el szemben nagy nehézségeket okozhat. Ugyanis spasticus tünetek mutatkoznak az alsó és kevésbé kifejezetten a felső végtagokon: majd csekély, de pl. irásnál jól kivehető intentionalis remegés és nystagmus társulhatnak hozzá; a beszéd különös lassú, vontatott, hebegő lehet (bulbaris vagy pseudobulbaris zavar jele). Az egész kórlefolyás alatt rohamok is léphetnek fel, melyek részint rövid ideig tartó szédülésben, részint könnyű hemiplegia és aphasia alakjában mutatkozhatnak. Ilyen esetekben (LEMCKE[31], U. ROSE[32], OPPENHEIM[33], GERHARD D.[34]) a sclerosis multiplex ellen fog szólani a magasabb életkor, a nystagmus és az intentionalis remegés csekély volta, a rohamok lázmentes lefolyása, a bulbaris tünetek kifejezettsége, továbbá arteriosclerosis vagy nephritis jelenléte.

A diffus agy-gerinczvelő keményedés kórlefolyásában igen nagy hasonlatosságot mutathat a multiplex sclerosishoz és a megkülömböztetés sokszor nehéz lehet. (GERHARDT D.[34]) Az előbbi mellett szólnak a következő tünetek: a nystagmus hiánya, a psychikai gyengeség előtérbe lépése, a skandáló beszédhez társuló dadogás, a jellemző izomrángások fellépte. Ugyancsak e jelek szolgálnak megkülömböztetésül a STRÜMPELL[35] és WESTPHAL által gyermekeknél észlelt «*pseudosclerosis*» és a sclérose en plaques közt.

A typusos alakú sclerosis polyinsularis is mutathat néha hasonlatosságot más kóralakokkal, így összetévesztetett az a *paralysis agitans*-al. Gondos vizsgálás azonban az elkülönítést lehetővé teszi. Ugyanis a paralysis agitansnál jelentkező remegés lassúbb, az oscillatiók száma másodperczenként 4—5, míg a sclerosisnál $6^1/_2$—$7^1/_2$; a paralysis agitansban szenvedők, az alvás idejét kivéve, folytonosan remegnek, remegésük intendált mozgásnál nem nagyobbodik, sőt rendesen kisebbedik vagy meg is szűnik. Nehezebb lesz a *kéneső okozta remegést* a sclerosisos remegéstől elkülöníteni, miután a remegés alakja mindkettőnél majdnem egyenlő. Charcot azon külömbségre helyezett súlyt, hogy a mercurialis remegés nyugalomban sem szűnik meg teljesen. Irányadó lehet természetesen még a kórelőzmények kutatása is.

A *hysteria* változó és sokképű tünetcsoportja csalódásig hasonmását adhatja e betegségnek, oly annyira, hogy mint Marie[18] írja, gyakorlott idegbúvárok is tévútra lettek már vezetve. Ilyenkor a hysteriás «stigmák»-ra kell figyelnünk, milyenek a látótér szűkülete, a monocularis polyopia, egyes bőrrészek érzéstelensége, hysterogen pontok, stb.

Kóroktan. Annyit tudunk, hogy a sclerosis polyinsularis leginkább a 20—30 évek közti korban fordul elő, egyenlő számmal a nőknél és férfiaknál. A 40-ik életéven túl nagyon ritkán észleltetett, bár Gowers, Strümpell[36] és Probst[37] 60 éves ilynemü betegeket is láttak, ellenben a gyermekkorban már többször fordul elő, így Unger[9] 19 typusos gyermekesetet közölt. A baj tulajdonképeni okára nézve még nem vagyunk tisztában. Olvasunk terheltségről, szellemi vagy testi túleröltetésekről, traumás behatásokról, kicsapongásokról, mindezek azonban bizonyító alappal nem bírnak s azt hiszem jobb híján soroltatnak elő. Újabban Marie[18] határozottan *infectio* alapján fejlődöttnek tekinti a polyinsularis sclerosist, erre szerinte különféle fertőzeti bántalmak szolgáltathatják a forrást: *typhus*, *tüdőgyuladás, a heveny kiütéses bántalmak, diphtheritis*, *cholera* stb., melyeknél a microbák a véráram útján jutnának a központi idegrendszerhez. Oppenheim[16] ellenben idülten fellépő intoxicatiót gondol a bántalom okául felvehetni. Strümpell[15] nagyszámban észlelt esetekből kifolyólag nem fogadja el a fertőzés befolyását s a bántalmat *endogen* természetűnek tartja.

a melynél a *sokgóczú gliosis* az idegrendszer *veleszületett* rendellenes fejlődéséből támad. Látjuk ezekből, hogy a bántalom aetiologiája még homályos.

Orvoslás. Eddig nem sok eredményt értek el a sclerosis polyinsularis orvoslásával. Az izomtonus és remegés enyhítésére a langyos fürdők néha ideig-óráig kedvezően folynak be. Ugyane czélból alkalmazzuk a gerinczoszlopra a leszálló galvánáramot. Strümpell[15] az *ergotint* és *argentum nitricumot* ajánlja, Marie[18] pedig antibactericus hatásánál fogva a *kénesőt*. Eredményt azonban egyik sem ért el. Újabban Grosset és Sarda[20] a *solanint* dicsérik, mint «médicament du faisceau pyramidal»-t. Külömben nyugalmat s oly eljárást kövessünk, melyet a myelitisnél szoktunk ajánlani.

IRODALOM.

1. Cruveilhier. Traité d'anatomie pathologique. — 2. Westphal. Arch. f. Psych. und Nervenkr. XIV. k. I. 87. l. — 3. Marie P., Progrès méd. 1884. XII. — 4. Eulenburg. Neurol. Centralbl., 1884. 22. — 5. Hirt. Differential-Diagnose zwischen Hysterie und multipl. Sclerose. Breslauer ärztl. Zeitschr. 1885. VII. — 6. Utthoff. Ueber Neuritis optica bei multipl. Sclerose. Berliner klin. Wochenschrift, 1885. 16. — 7. Koeppen. Pathol.-anatom. Untersuch. Arch. f. Psych. u. Nervenkr. 1886. XVII. — 8. Cramer. Ueber das Wesen des Zitterns. Inaugur.-Dissert. Breslau, 1886. — 9. Unger. Ueber multipl. Sclerose im Kindesalter. 1887. — 10. Oppenheim. Berlin. klin. Wochenschr. 1887. — 11. Stephan. Zur Genese der Intentionstremor. Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. 1886. — 12. Werdnig. Ein Fall von dissem. Sclerose des Rückenm., verbunden mit secundären Degenerationen. Med. Jahrb. Wien, 1889. 7, füzet. — 13. Charcot. Sclérose en plaques et hystérie. Gaz. hebd. 1889. — 14. Jaksch. Wien. med. Presse. 1889. — 15. Strümpell. Lehrb. d. spec. Path. u. Therap. 10. kiadás. III. k. 235. l. — 16. Schultze. Virchow's Arch. 68. sz. 120. — 17. Hirt. Pathol. u. Therap. d. Nervenkr. Wien, 1890. — 18. Marie. Vorlesungen über die Kr. des Rückenmarkes. Deutsch v. Weiss. Wien, 1894. — 19. Erb. Deutsche med. Zeitung. 1889. 32. — 20. Grosset et Sarda. Progès méd., 1888. 27. — 21. Charcot. Klinische Vorträge über die Krankheiten der Nervensystem. Deutsch v. Fetzer. 1874. — 22. Berlin. Deutsches Archiv für klinische Medizin. Band XIV., 1874. — 23. Erb. Handbuch der Krankheiten des Nervensystems. Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie v. Ziemssen. Bd. XI. II. rész. — 24. Engesser. Archiv für klinische Medizin. Band XVII., 1876. — 25. Oppenheim. Charité Annalen, 1888. — 26. Freund. Archiv für Psychiatrie XXII. k., (1891) 317—344. és 588—613. l. — 27. Eichhorst. Handbuch der spec. Pathologie und Therapie.

III. kötet. — 28. Utthoff. Berliner klinische Wochenschrift Nr. 23. 1889. és Archiv für Psychologie. XXI. k. 1. és 2. füzet. — 29. Leyden és Goldscheider. Spec. Pathologie u. Therapie. v. Nothnagel. X. k. — 30. Gebhardt F. Orvosi Hetilap. 1899. 43. és 44. sz. — 31. Lemcke. Deut. Arch. für klinische Medizin. XXXV. — 32. U. Rose. Zeitschrift für klinische Medizin XXXV. — 33. Oppenheim. Berl. Ges. f. Psych. u. Neurol., ref. Cbl. f. Neurol. 96. — 34. D. Gerhardt. Zur different. Diagnose d. multipl. Sklerose. Deut. Zeitschrift f. Nervenheilkunde. XV. k. 458. l. — 35. Strümpell. D. Zeitschr. f. Nervenheilkunde. XII. k.

36. U. az. Speciel. Path. u. Therapie. II. k. 195. l. 5-ik kiadás. — 37. Gowers. Handbuch der Nervenkrankheiten. II. kötet, 539. lap.

Paralysis agitans. Parkinson-féle betegség.

Irta: Dr. KORÁNYI SÁNDOR.

A paralysis agitans ismert kórboncztani alapot nélkülöző betegsége az előhaladottabb kornak, a melyet sajátságos, az izomzat tartósan fennálló rigiditásából származó testtartás, sajátságos elterjedésű és alakú remegés és előrehaladó lefolyás jellemeznek. Első hű leirása 1817-ből, *Parkinsontól származik*.

Kóroktan. A paralysis agitans kóroka ismeretlen. Azok a körülmények, melyek a paralysis agitansban szenvedő betegeknél kóroki jelentőséggel látszanak bírni, annyira sokfélék, hogy mint maga ez a változatosság bizonyítja, az annyira egységesnek látszó kórkép létrehozásában csak mint a betegség kifejlődését többé-kevésbé előmozdító tényezők jöhetnek számba.

Ritkán lép fel a 40-ik év előtt, és ha tekintetbe vesszük, milyen kicsiny a 60 éven felüli emberek absolut száma, valószinűnek látszik, hogy a paralysis agitansra való hajlam a 40-es éveken túl fokozatosan nő. Fiatal korbani előfordulása nagyon kivételes. DUCHENNE 19, MESCHEDE 12, HUCHARD állítólag 3 éves betegeket észleltek. Férfiak gyakrabban betegednek meg, mint nők. Az arány olyan, mint 14 : 8 (SANDERS).

Úgy látszik, hogy Angolországban a betegség gyakrabban fordul elő, mint a kontinensen.

A paralysis agitans néha *öröklékenynek* látszik: egy betegnek nővére, egy másiknak anyja szenvedett szintén paralysis agitansban (GOWERS), egy másik családban a paralysis agitans három egymásra következő nemzedék egy-egy tagjánál fejlődött ki. A harmadik nemzedékből származott férfi négy gyermeke gyógyíthatatlan choreában és epilepsiában szenvedett (BEYER). Az öröklött terheltség fogalmát tágabbra véve, úgy látszik, hogy az az eseteknek 15%-ában okolható (BEYER, GOWERS).

Minden szerző egyetért abban, hogy paralysis agitans *emotiókhoz* csatlakozhatik. Egy nőbeteg ütközetbe ment férjének lovát magában látta hazajönni; még aznap elkezdett reszketni és paralysis agitans fejlődött ki nála (CHARCOT). HILLAIRET betege szemtanúja volt fia meggyilkoltatásának, OPPOLZER betege mellett egy bomba robbant szét, mindkettő azonnal remegni kezdett. VAN SWIETEN a menykőcsapást említi a betegség oka gyanánt. GRASSET egy magasrangú tengerészt észlelt, aki a Chili és Peru közti háborúban egy nap alatt volt tanúja egy tengeri ütközetnek és egy város bevételének, melyet nagy mészárlás követett és mely alatt maga is életveszélybe került; estére már nem tudta megirni jelentését és azóta paralysis agitansban szenved. Páris és Strassburg ostrománál, úgy látszik, a paralysis agitans esetek fölszaporodtak.

A paralysis agitans néha *trauma* után fejlődik ki (CHARCOT. (GOWERS, VAUDIER, GLORIEUX. stb.). Traumás esetekben a tünetek gyakran legkorábban a sérült testrészben észlelhetők. Néha a sérülést közvetlenül követi a remegés, mely megmarad, hozzájárul a rigiditas, és ezek fokozatosan terjednek ki az izomzat egyéb részeire. Egy írógörcsben szenvedő betegemnél a paralysis agitans a jobb kézen vette kezdetét.

A paralysis agitans kifejlődését minden előmozditja, ami a szervezetre tartósan káros hatást gyakorol. Ebből érthető, hogy általában a nélkülözéseknek, az idő viszontagságainak kitett emberek látszólag könnyebben betegednek meg, mint mások. Ebből érthető az is, hogy néha az anamnesis olyan viszonyokat tár fel, melyek a köztük élő embert meghülésnek teszik ki. Így CHARCOT egy betege igen nedves lakásban lakott és szabad ég alatt árult süteményeket. Talán ugyanez a magyarázata annak, hogy VESSELLE és PIERRET szerint a paralysis agitans olyan körülmények között fejlődhetik ki, melyek idült rheumatismushoz is vezethetnek. Ha azonban beigazolódnék azon állításuk, hogy a paralysis agitans ilyen, rendesen kifejezett rheumatoid fájdalmakkal kezdődő alakja, a rheumatismust gyógyító eljárások hatása alatt gyógyul, akkor ez a tapasztalat alkalmas volna annak bebizonyítására, hogy a két betegség között szorosabb oki viszony áll fenn, mint a milyennek fölvételére eddigi ismereteink jogosítanak.

A paralysis agitansnak, mint a legtöbb homályos eredetű idült betegségnek, kórokai között fel szokták említeni a fertőző

betegségeket: a typhust, a dysenteriát, a malariát, az influenzát, stb. és OPPENHEIM négy esetben gondolta, hogy a paralysis agitans syphilissel állott összefüggésben.

Kórtünetek és kórlefolyás. A paralysis agitans tüneteinek tanulmányozása CHARCOT-t arra az eredményre vezette, hogy a legjellemzőbb és legállandóbb, néha elég hosszú ideig egyedüli tünete a betegségnek az *izommerevség.* Az izommerevség, ha az az egész testre kiterjed, kisebb-nagyobb mértékben minden izomnak állandó, mérsékelt és a rendesnél nagyobb fokú összehúzódásában nyilvánul, a melyet úgy a beteg akarata, mint a vizsgálóé, csak bizonyos erő árán győz le. Ez a rigiditas a külömböző izmoknak nem arányos összehúzódásához vezet és a merevebb izmoknak — többnyire a hajlítóknak — túlsúlya antagonistáik fölött egészen jellemző helyzetben rögzíti a külömböző testrészeket egymáshoz.

Az arczizmok rigiditása az arcznak álarczra emlékeztető mozdulatlanságában, élettelenségében nyilvánúl. A beteg arcza állandóan komoly, gondteljes, néha csudálkozó, egykedvű vagy rémült, arczredői mélyek, homloka ránczolt, szemrései többnyire nagyra nyiltak, máskor szűkek, szemei mereven bámulók, fényesek, a szemhéjak ritkán pislognak. Ha a beteg beszél, arcza mozdulatlan marad és a beteg hangulatában semminemű változást nem árul el. A beszéd maga is lassú, kifejezéstelen, egyhangú, néha sajátságosan remegő; vannak betegek, akiknél később néha gyorsul és az eleinte vontatott beszéd fokozatosan hadaróvá válik. Ez a jelenség a paralysis agitansban szenvedő beteg egyéb mozgásainál is ismétlődik (l. alább). A szemizmok merevsége rendesen csak a mozdulatlan tekintetben nyilvánul, de néha oly fokot érhet el, hogy a beteg akaratlagos szemmozgásait is észrevehető módon akadályozza (DEBOVE). Ha az arcz mozdulatlansága csak féloldali, felületes vizsgálatnál facialis paresis benyomását teheti.

Az izommerevség a beteg fejét rendesen előre, kivételesen hátra, vagy oldalra hajló helyzetben rögzíti. A törzs előre görnyed, a gerinczoszlop felső részének meggörbülése folytán. A kissé abdukált felkarokhoz képest az alkarok mérsékelten hajlított helyzetben vannak. A kéz ujjai szintén hajlítottak, néha úgy,

mintha a beteg hüvelykujja és többi ujjai között kis tárgyat vagy mintha irótollat tartana. Máskor csak az első ujjpercz hajlíttatik, míg a többi inkább nyujtott, néha túlnyujtott helyzetbe kerül. Ha ilyenkor, ami szintén megtörténik, az ujjak csekély abductiót mutatnak az ulna oldala felé, olyan kézalak származhatik, mely élénken emlékeztet az idült és deformáló arthritis némely kézalakjához. Ezen hasonlatosságra Charcot hívta fel a figyelmet.


143. ábra. Testtartás paralysis agitansnál. Oppenheim után.

Az alsó végtagok tartása normalis lehet. Máskor a csipő és a térdizület is mérsékelten hajlottak, a lábtartás néha kisfokú pes equino-varusnak felel meg és itt-ott a lábujjak karomállásával is találkozunk.

Ha a beteg feláll és különösen ha megy, testtartása emlékeztet olyan emberére, aki erősen megterhelt kézi taligát tol maga előtt.

Féloldali paralysis agitansnál a testtartás is csak az egyik oldalon jellemző és a beteg hajlott felső végtagjával, a rigiditas által akadályozott mozgásaival, élénken emlékeztethet a hemiplegiás ember viselkedésére. A leírt flexiós testtartáson kívül néha extensiós is előfordul (Charcot és Richer, Dutil stb.), mely esetleg később alakulhat át flexióssá (Bidon).

A paralysis agitans izommerevségét a hemiplegiáétól megkülömbözteti a hüdés hiányán kivül az, hogy nem jár reflexfokozódással és azt nem váltja ki vagy fokozza passiv mozgás, mint ahogy az a hemiplegiás contracturánál látható. A paralysis agitans izommerevsége néha tartósabb activ, valamint passiv mozgások alatt lassanként bizonyos fokban enyhül.

Ebből a sajátságból következik a beszéd közben néha észlelhető és már említett jelenség, mely abban áll, hogy az eleinte vontatott, nehézkes, lassú beszéd fokozatosan gyorsulni kezd és végre valóságos hadarásban végződhetik. Az eleinte gátolt akaratlagos mozgásoknak lassankénti felszabadulása, az ebből eredő fokozatos gyorsulással, a járásnál is előfordul, bár ennél hatását egyéb körülmények is fokozzák.

A paralysis agitansban szenvedő beteg testének részeit az izmok merevsége úgy rögzíti egymáshoz, mintha azok egy darabból volnának kifaragva. Mozdulatlanságán a beteg csak nehezen és kedvetlenül változtat. Ha jobbra akar nézni, inkább egész testével jobbra fordul, semhogy szemeit és fejét jobbra fordítaná.

Ha a beteg rászánja magát, hogy ülő helyzetéből felkeljen, ezt úgy teszi, hogy törzse és feje meg sem mozdulnak. Ha felállott és útnak indul, apró, nehézkes, csoszogó lépésekkel jár. Ha egyszer megindult, nehezére esik megfordulni. Igen sok betegnél észlelhető az ú. n. *propulsio*. Lassan indulnak meg, azután lépéseik fokozatosan gyorsulnak, végre kénytelenek futásnak eredni és elesnének, ha nem akadna útjokba valami, amibe belekapaszkodhatnak. Néha, ha a beteg hátrafelé tesz pár lépést, vagy ha kissé hátrafelé taszítjuk, retropulsio, ritka esetekben lateropulsio mutatkozik.

Trousseau szerint a paralysis agitansban szenvedő beteg kénytelen súlypontja után szaladni, melyet nem tud utólérni. Charcot szerint a paralysis agitansnál a gondolat és tett között szokatlan hosszú idő telik el és Oppenheim ezeket a jelenségeket abból magyarázza, hogy a beteg nyugvó vagy állandó merevség állapotában levő izmait nem tudja oly gyorsan beidegezni, hogy egyensúlyi zavarát idejében kiegyenlítse. Mindezen tények elégtelenek magukban a propulsio megfejtésére, mert a beszédnél észlelhető és a propulsióval teljesen analog tüneményre nem alkalmazhatók és mellettük az ismételt és tartós akaratlagos mozgások fokozatos gyorsulásának is megvan a maga jelentősége.

Régebben, mint ahogy a paralysis agitans neve is magában foglalja, azt hitték, hogy e betegség egyik sarkalatos tünete a hűdés. Charcot és mások bebizonyították, hogy a paralysis agitansnál a merevség és a beidegzés lassúsága, nehézkes volta

keltik a hűdés látszatát, mit az utolsó években kifejlődő izomgyöngeség még inkább kifejezésre juttat, anélkül, hogy igazi hűdések volnának jelen. Saját tapasztalatom alapján inkább azokhoz volnék hajlandó csatlakozni, akik paralysis agitansnál igazi hűdések létezését tagadják, bár nem zárható ki, hogy, amint pl. Grasset hiszi, az utolsó időszakban ilyenek is felléphetnek. Ezek azonban mindenesetre ritka kivételek lehetnek.

A paralysis agitans legfeltünőbb s az esetek nagyobb részében első és csak kivételesen hiányzó tünete a *remegés*, melynek sajátságait különösen Charcot és tanítványai állapították meg. A paralysis agitans remegése szabályos időközökben, másodperczenként 4—5, legföljebb 7-szer ismétlődő lengésekből áll, a beteg nyugalma alatt is észlelhető, többé-kevésbbé változó az intensitásban, néha rövid időre megszűnik, izgalom alatt fokozódik, alváskor szünetel.

A remegés különösen a végtagok distalis részeiben fejlődik ki. Legjellemzőbb a kezekben. Az izommerevség által a fentebb leírt helyzetben tartott ujjak váltakozó hajlító és nyújtó, néha távolító és közelítő mozgásokat végeznek, leggyakrabban pedig ezek combinatiói egymás mellett állanak fenn. Ilyenkor az ujjmozgások olyanok, mintha a beteg ujjai között kenyérgolyót forgatna, pénzt számlálna stb. A kéztő mozgásai hajlításból, nyújtásból, távolításból, közelítésből, pronatióból és supinatióból állanak. A kéz sokszor úgy mozog, mintha a beteg dobolna. Jellemző mindezen mozgások szigorú rythmusa és egyhangú ismétlődése a kis részletekig. A könyökizület hajlító és nyújtó mozgásai rendesen kis mértékben vannak jelen és még kevésbé remeg a beteg válla.

Akaratlagos mozgások alatt, azok kezdetén, különösen, ha a beteg figyelmét a remegés elnyomására fordítja, az utóbbi gyöngül, vagy meg is szünik, a mozgás továbbfolyása alatt azonban ismét megjelenik, sőt néha nagyobb fokot ér el, mint a nyugalom alatt. Így, ha a beteg ír, csak első vonásai biztosak és írásában a remegés csakhamar láthatóvá válik. Az akaratlagos beidegzés gátló hatása a remegésre nem oly állandó, mint azt eleinte Charcot hitte, sőt vannak esetek, melyekben a remegés csakis az akaratlagos mozgások alatt jelenik meg, úgy, mint a sclerosis polyinsularisnál (Hitzig, Gowers, Gerhardt stb.).

A lábak remegése hasonlít és sokszor isochron a kezekével (Brissaud) s legjobban ülő helyzetben látható; különösen a lábtőizület hajlításából és nyújtásából áll. Járás alatt többnyire szünetel.

Charcot azt hitte, hogy a paralysis agitansban szenvedő beteg feje önállóan nem remeg és annak mozgásai csak azáltal jönnek létre, hogy a többi testrész remegése a fejjel egyszerűen mechanikai módon közöltetik. Ez az esetek többségére nézve áll, de azok kis részében néha a fej is önállóan remeg (Gowers), sőt a remegés az arcz- (Westphal), a rágó-, a gégeizmokban (Rosenberg) és a nyelvben is észlelhetővé válik.

A remegés rendesen az egyik kézben, ritkábban az egyik lábban kezdődik, azután féloldalivá lesz. Később a másik testfél remegése is kifejlődik. Kivételesen az is megtörténik, hogy a remegés a két kézben majdnem egyszerre kezdődik és azután terjed át a két lábra. Egyszer-máskor előfordul, hogy az egyik testfélben a remegés a kézen, a másikban a lábon áll fenn.

A paralysis agitansnak az izommerevségen és a remegésen kívül más jellemző tünete nincsen. Ezek mellett azonban elég gyakran fordulnak elő egyes érzési zavarok és a psyche rendellenességei is.

Az érzési zavarok közül *fájdalmak* említendők, melyek húzó vagy nyilaló természetűek és rendesen a merev izmok által rögzített végtagrészekben állanak fenn. Azokat a betegek csúzosaknak tartják és azok néha a paralysis agitans tüneteit hosszú idővel, több évvel megelőzik.

Sok beteg panaszkodik *hőségérzéséről* (Charcot). A paralysis agitansos betegek rendesen könnyen öltöznek és takaróznak és a könnyű ruháikat is nehezen tűrik. Grasset hőmérési eredményeinek alapján azt hiszi, hogy ennek okát a test normalis centralis hőmérsékétől a rendesnél kisebb mértékben külömböző felületi hőmérsék képezi. A fokozott hőérzés sokszor fokozott verejtékelválasztással jár együtt (Gowers).

A beteg mozgáskerülésével ellentétben áll a folytonos *vágy a helyzetváltoztatásra*, mely vágy ápolásukat rendkívül fáradtságossá teszi.

A paralysis agitansban szenvedők *psyche-jének* megítélését nagyon megnehezíti az az akadály, melyet a betegeknek le kell

győzniök, hogy szóval és arczkifejezéssel gondolataikat és érzéseiket kifejezzék, és mely akadályt legyőzni nem szeretnek. Az ilyen betegeknél a merev testtartásban álló «soudure physique» mellett «soudure intellectuelle» áll fenn (Brissaud). Parant szerint egyik részüknek jelleme változik meg; ingerlékenyekké, gyanakvókká, követelőkké válnak; másik részüknek intelligentiája betegségük előhaladott stadiumában súlyos dementiáig csökken, vagy pedig, bár igen ritkán, valóságos vesaniás jelenségek mutatkoznak. Ball szerint a psyche zavarai mindig depressiv természetűek és többnyire intermittálók; a remegéssel együtt fokozódnak és enyhülnek. Leggyakrabban öngyilkossági impulsióktól és hallucinatióktól kisért lypemania fejlődik ki.

Brissaud néhány esetben igen kifejezett hajlamot észlelt a sirásra.

A felsorolt jelenségekkel a paralysis agitans tünettanát kimerítettük. Legfeljebb azt kell még megemlítenünk, hogy Gowers szerint a paralysis agitans pupillaszűkülettel jár, ami leginkább láthatóvá válik féloldali esetekben az ezekkel járó pupillakülömbségben, és hogy néhány esetben szédüléssel járó, vagy apoplectiform és epileptiform rohamokat észleltek. Martha nyolcz ilyen esetet állított össze és azokat az agy ereinek görcséből magyarázza.

A betegség *lefolyása* lassú, sok évre, néha 30 évre kiterjedő. Kezdete egyes esetekben hevenyésnek látszik, különösen, ha a betegség emotióval vagy traumával függ össze. Ilyenkor rendesen körülirt remegés, néha rigiditas lép fel, mely csekély ingadozások után állandósul és lassanként kiterjed az egész testre. A legtöbb esetben a betegség lappangva, néha rheumatoid fájdalmakkal kezdődik és csak évek múlva válik a kórkép kifejezetté. Azontúl a betegek tehetetlensége tovább fokozódik, végre napjaikat karszékben vagy ágyban töltik, míg complicatio gyanánt fellépő betegség, sokszor pneumonia vagy marasmus, életüket ki nem oltja.

A *prognosis* az elmondottak értelmében kivétel nélkül reménytelen. A paralysis agitans nem igen rövidíti meg a beteg életét, de ha egyszer fellépett, feltartóztathatlanul fejlődik tovább a halálig.

Kórboncztan. A paralysis agitans tiszta eseteiben végzett kórboncztani vizsgálatok eddig negativ eredményekre vezettek. Parkinson, Skoda, Bamberger, Oppolzer és mások vizsgálatai még abból az időből származnak, amikor a paralysis agitans és a sclerosis polyinsularis között nem tudtak éles külömbséget tenni. Charcot három esetében a gerinczvelő központi csatornáját hámsejtek töltötték ki, az idegsejtek nagyobb mennyiségű pigmentet tartalmaztak, és a gerinczagyban amyloid testecskék voltak találhatók; egyik esetben körülirt meningitis spinalis jelei és a nyúltvelőben szürke sclerosisos folt volt; további három esetben végzett vizsgálatai azonban negativ eredményre vezettek, és az említett positivokat Charcot maga is senilis elváltozásokból magyarázta. Schultze és Neterich egy-egy esetben a sclerosis polyinsularis kórboncztani leletét állapították meg. Ezen esetekről Eulenburg azt tartja, hogy sclerosis polyinsularis és kórboncztani alapot nélkülöző paralysis agitans vegyes esetei voltak, melyekben az előbbinek képét a paralysis agitansé elfödte. Egy másik magyarázat is elképzelhető: a paralysis agitans hű utánzatát szolgáltathatják bizonyos elhelyezésű durva kórboncztani elváltozások (l. alább), és nem lehetetlen, hogy egy sclerosisos plaque ezen helyen sclerosis polyinsularis kapcsán okozhat hasonló tüneteket, mint a paralysis agitans, anélkül, hogy a beteg igazi paralysis agitansban szenvedne. Ketscher három esetében az agy és a gerinczvelő idegsejtjeinek pigment-degeneratiója, az idegsejtek és magvak szemcsés szétesése, az idegrostokban elfajulás jelei, a gliának és az idegrendszerben levő kötőszövetnek szaporodása, a központi és részben a peripheriás idegrendszer ereinél azok falának megvastagodása, miliaris aneurysmák, haemorrhagiák, az adventitiában kérgesedés, zsírfelhalmozódás, a nyirokrések kitágulása, a szomszédos velőállomány vizenyője, a gerinczvelő központi csatornájában hámburjánzás és a csatorna helyenkénti elzáródása, más helyeken annak kitágulása voltak konstatálhatók. Az izmokban Ketscher zsíros és hyalin degeneratiót, helyenként sorvadást, az izommagvak megszaporodását és kötőszöveti-szaporodást konstatált. Borgherini, Redlich, Koller, Schultze elterjedt gliaszaporodást láttak peri- és endoarteritis nyomai mellett, melyekkel az erek körül kiinduló sclerosisos folyamatok összefüggőeknek látszottak. Mindez kiterjedt a szürke állományra is.

Az elváltozások legkifejezettebbek voltak a gerinczagyi duzzanatok táján és a gerinczagy peripheriáján, a nyúltvelő felé pedig kevésbé voltak felismerhetők. Szerintük mindezen elváltozások azonosak a senilisekkel és azoktól legfeljebb fokukra nézve különböznek. DANA az agykéregben és az ependyma táján látott glia- és kötőszövetszaporodást. Ezekkel ellentétben eseteik egy részében CHARCOT, kívüle OLLIVIER, KÜHNE, BLOCQ, SIMON, BERGER és mások teljesen negativ leleteket jegyeztek fel.

Az igen kiterjedt kórboncztani vizsgálatoknak, melyek teljes felsorolása fölösleges volna, eredményét az képezi, hogy a paralysis agitans hosszú időn át fennállhat minden kimutatható boncztani elváltozás nélkül. Ha ilyen konstatálható, akkor az glia- és kötőszövetszaporodásból, az erek falainak elváltozásából és ezek következményeiből, köztük az idegelemek következményes elfajulásából áll, mely utóbbi majd csak a központi, majd az egész idegrendszerben föltalálható, és mindehhez esetleg izomelváltozások is csatlakoznak. Ezek az elváltozások nagyrészt seniliseknek, néha, a betegek fiatalabb koránál fogva, praeseniliseknek tekinthetők. Azok sok tekintetben emlékeztetnek a choreánál talált elváltozásokra is (l. a megfelelő czikket), és KORÁNYI Frigyes-nek az utóbbira vonatkozó nézetét tükrözi vissza EULENBURG-é, aki a paralysis agitans okát a szervezetben képződő toxinokban keresi.

Kórtan. Miután a paralysis agitans kórboncztana a tüneteknek magyarázatához nem vezetett, ezt más úton kell és lehet keresnünk. A kórboncztani elváltozások, a betegek kora, és azok kinézése arra a fölfogásra szolgáltattak alapot, hogy a paralysis agitans és a senilitas között szoros összefüggés van. A kórjelzésnél fogunk hivatkozni CHARCOT fejtegetéseire, aki tanítványaival, a paralysis agitans remegését a senilis remegéstől élesen elválasztotta. Másrészt a paralysis agitansban szenvedő beteg szervezetében nem találjuk meg az elaggás egyéb, korával arányban nem álló jeleit, úgy hogy a paralysis agitans azonosítását a korai elaggással nem lehet jogosultnak tartani. Több eredményre vezetnek a következő megfontolások. A paralysis agitansban szenvedő beteg arczkifejezését és testtartását igen híven utánozzák a paralysis pseudobulbarisban szenvedő betegek (BRISSAUD). A hasonlatosság közelfekvővé teszi BRISSAUD ama gondolatát, hogy a két betegség localisatiója is

hasonló. Paralysis pseudobulbaris alapját az agyi pyramispályák kétoldali megbetegedése képezi, és így valószínű, hogy a paralysis agitans oka is az ezen pályákban foglalt idegelemekre hat. A hatás módja között azonban a két esetben lényeges külömbség van: paralysis pseudobulbarisnál reflexfokozódással járó, spasmusos hüdés van jelen. A paralysis agitansnál reflexfokozódás és hüdések nincsenek és a hasonlatosság csak arra szorítkozik, hogy az izomrigiditas a testtartásban ugyanazon rendellenességeket hozza létre, mint a kettős hemiplegia.

A hemiplegiát rendellenes mozgások kisérhetik, melyek tökéletesen utánozhatják a paralysis agitans remegését.

Blocq és Marinesco ilyen esetben a pedunculus cerebri locus nigerét tönkretevő és a pes pedunculit összenyomó tuberculumot, Leyden a thalamus opticusnak, Sollier a nucleus lenticularisnak sarcomáját találták. Grasset hasonló posthemiplegiás mozgásokat észlelt bonczolás nélkül. Osztályomon feküdt egy nőbeteg, akinél jobboldali hemiplegia, paraphasia és hemianopsia állottak fenn, és akinek hüdött végtagjaiban a paralysis agitanst teljesen utánzó mozgások voltak. Ezek az észleletek mutatják, hogy a paralysis agitansban szenvedők testtartásának okát a pyramisokban lefolyó ingerületek módosulásában, remegésüknek okát pedig olyan idegelemek megbetegedésében kell keresni, melyek az agykocsányoktól fölfelé, a pyramispályák szomszédságában feküsznek. Hogy felszállanak egészen az agykéregig, azt bizonyítja egy beteg, akit a közkórházi orvostársulat 1898 nov. 23-iki ülésén mutattam be, és aki pseudobulbaris paralysis tünetei mellett kettős hemiplegiában és a paralysis agitansra jellemző testartásban és remegésben szenvedett. Az eddig közölt esetek alapján azt vettem fel, hogy a betegnél a thalamus opticus táján a pyramispályákra és ezektől hátrafelé kiterjedő kétoldali bántalom forog fenn. A sectio (Genersich) azonban mást mutatott: a betegnél az agykéreg igen nagymértékű és legkifejezettebben a mozgató tájon fennálló sorvadása volt jelen. Valószínű, hogy a paralysis agitans tüneteit annak a pályának a bántalma okozza, mely a kis- és a nagyagy között, a kötőkarok, a vörös magsugárzás és a capsula interna hátsó része közvetítésével hoz létre összeköttetést és melynek megbetegedéséből magyarázandó Bonhoeffer nézete szerint minden posthemiplegiás, akaratlan

mozgásokban nyilvánuló izgalmi jelenség. Lehet, hogy a paralysis agitansnál ez a pálya agykérgi végpontjánál szenved a mozgató zóna határain belől, vagy ennek közelében, vagy kórboncztani elváltozások következtében, vagy ilyenek nélkül.

Kórjelzés. A paralysis agitanst a testtartás és a sajátságos remegés annyira jellemzik, hogy kifejezett esetben az semmivel sem téveszthető össze. Régebben tévedések leginkább tremor senilisnél és sclerosis polyinsularisnál fordultak elő. A megkülömböztetés könnyű. Tremor senilis a fejen kezdődik, symmetriásan lép fel és terjed tovább s nem jár izommerevséggel; a paralysis agitansnál a fej csak ritkán remeg, kezdetben a remegés féloldali szokott lenni és merevséggel jár. A sclerosis polyinsularisban szenvedő beteg végtagjai csak akaratlagos mozgások alatt és egészben nagyobb kilengésekkel reszketnek, nystagmusa van, skandálva beszél, reflexei fokozottak, járása spasmusos vagy kisagyi; paralysis agitansnál a remegés akaratlagos mozgásoknál eleinte rendesen enyhül, nyugalomban fönnáll, főleg a végtagok végső részein látható, a reflexek nem fokozottak, a testtartás jellemző, a járás nem spasmusos, nystagmus, skandáló beszéd nincsenek.

A paralysis agitans féloldali alakjait utánzó agydaganatok nem izommerevséget, hanem reflexfokozódással járó contracturákat és hűdést okoznak, és esetleg más, a paralysis agitansnál elő nem forduló agyi tünetekkel is járhatnak.

Gyógykezelés. A paralysis agitans nem gyógyítható, lefolyásában nem is módosítható. Kezelésénél feladatunkat a beteg szenvedéseinek enyhítése képezi. E czélból legfontosabb a kényelmes és nyugalmas életmód biztosítása, később pedig, amikor a beteg tehetetlenné válik, a gondos ápolás. Strümpell említ esetet, hogy egy beteg arczczal pocsolyába esett és tehetetlenségében ott fulladt meg.

A gyógyszeres kezelésnek csakis palliativ hatása lehet. Az elég általánosan használt arsentől sohasem láttam észrevehető eredményt. A bromkészítmények, melyek hosszú ideig használhatók káros hatás nélkül, a betegek nyugtalanságát, ezzel együtt talán a tremort is enyhítik. A tremor enyhítésére Charcot a hyosciaminumot, Erb a hyoscinum hydrobromicumot, Mendel

a duboisint ajánlotta. A tremor enyhítésére és talán a rigiditására is, a hyoscinum hydrobromicumot egyes esetekben feltünő jó eredménynyel használtam. Legczélszerűbben bőr alá alkalmazott injectiókban vagy belsőleg cseppekben adható, egy tized milligrammon kezdve és haladva fölfelé fél milligrammig, ha a beteg tűri. Ezen óvatos alkalmazási módra késztetett egy esetem, a melyben két tized milligrammos első dosis súlyos mérgezési tüneteket okozott, zavartság alakjában. A hyoscin alkalmazása mérgező hatásánál fogva csak rövid időre engedhető meg. Kezdetleges esetekben, bizonyos alkalmakkor adva, mikor a betegnek emberek közé kell mennie, fontos teendőket kell végeznie, a hyoscin igen jó szolgálatokat tehet.

A hyoscinnak új alkalmazási módját ajánlja Prentice, aki annak oldatát a beteg szemébe csepegteti és így azt súlyos esetben három éven át minden káros hatás nélkül alkalmazta. Podack az állítólag kevésbé mérges, de hasonló hatású rhizoma scopoliae carniolicae-t ajánlja, mely szárított por alakjában 0·2—0·4 gr.-nyi dosisokban rendelhető. Egy betege azt 30 éven át szedte, állítólag kitünő palliativ hatással. A Mendel által ajánlott duboisin, naponta kétszer 0·0002—0·0003 gr.-ot tartalmazó injectiókban, Oppenheim esetében súlyos zavarokat okozott. A fölsorolt orvosságokon és az esetleg szükségessé váló más tüneti szereken kívül, súlyos esetekben alig lehet a morphiumot teljesen nélkülözni, mely a tremort jelentékenyen befolyásolva, a betegnek pár órai nyugalmat adhat. Néha elég jó eredményeket ad hoszszabb időre terjedő langyos vagy meleg fürdőknek rendszeres használata. Az electrotherapia paralysis agitansnál kétes hatásúnak bizonyul, de oly hosszú időre terjedő betegségnél, mint ez, a kétes hatású eljárásoknak is megvan a jogosultságuk. Az electrotherapiánál talán többet ér a passiv gymnastika és az enyhe massage. Charcot, azon tapasztalatból kiindulva, hogy paralysis agitansnál a kocsin járással vagy vasuti utazással összekötött rázás a betegek állítása szerint múló enyhülést hoz, betegeit külön e czélra szerkesztett vibráló karszékbe ültette naponta $^1/_4$ órára vagy hosszabb időre és az így elért eredményeket dicsérte. Nézetét ezen eljárás értéke felől többen osztják, de azért a vibráló therapia általánosan nem terjedt el. Fölösleges volna mindent felsorolni, amit a paralysis agitans gyógyítására

ajánlottak. A hosszú sorozatból a következők egyszerű fölemlítésére szorítkozunk: vaskészítmények (ELLIOTSON), baryumchlorid, succus testicularis (BROWN-SÉQUARD), hyosciaminum hydrobromatum (CHARCOT, IRNES), kalium jodatum (VILLEMIN), strychnin (TROUSSEAU), belladonna, atropin (MORETTI), eserin (RIESS), arsen (EULENBURG), natrium auro-chloratum, kola (GRASSET), natrium boracicum (SACCAZE), tinctura veratri viridis, tinctura gelsemii, suspensio stb.

IRODALOM.

BALL. Encéphale. 1882. — BERGER. Paralysis agitans, Eulenburg's Real-Encyclopädie. — BIDON. Revue de médecine, 1891. — BLOCQ et MARINESCO. Société de biologie, 1893, 27 mai. — BRISSAUD. Maladies nerveuses. — CHARCOT. Leçons 1876, 1887—88, Semaine médicale, 1892. — DANA. Neurol. Centralblatt, 1893. — DEBOVE. Progrès médicale, 1878. — DUTIL. Nouvelle iconographie de la Salpêtrière, 1889. — ERB. Therapeutische Monatshefte, 1887. — EULENBURG. Ziemssen's Handbuch der spec. Path. u. Ther. — GERHARDT. Neurol. Cbl. 1896. — GOWERS. Handbuch d. Nervenkrankheiten. — GRASSET et APOLINARI. Progrès méd., 1878. — GRASSET et RAUZIER. Maladies du système nerveux. — KETSCHER. Prager Zschr. f. Heilkunde, 1892. — KOLLER. Virchow's Archiv, 1891. — LEYDEN. Virchow's Archiv XXIX. — MARTHA. Thèse de Paris, 1888. — MENDEL. Neurol. Cbl., 1893. — OPPENHEIM. Nervenkrankheiten. — PODACK. Deutsche med. Wschr., 1897. — SANDER. Monatschr. f. Psych. u. Neurol., 1897. — SACARE. Semaine méd., 1893. — STRÜMPELL. Krankheiten des Nervensystems und P. A. in Penzoldt-Strintzing's Hb. d. Therapie. — WOLLENBERG. P. A. Nothnagels Handbuch, 1899.

Choreás megbetegedések.

Vittáncz. Chorea sancti Viti.

Irta: Dr. KORÁNYI FRIGYES.

Történelmi bevezetés. A «Vittáncz» fogalmának keletkezése és alakulása körülbelül a 14-ik század kezdetéig követhető. Ezen időben a «fekete halál» rémületeinek elhangzása közben fejlődött ki Németországban egy néppsychosis, mely élénk forgómozgásokban, őrületes kiáltozásban, vad ugrásokban és ecstaticus állapotokban nyilvánult s melynek első nagy epidemicus megjelenése Aachenban észleltetett 1374-ben, amikor szt. János tánczának neveztetett, mivel a népben azon hit fogamzott meg, hogy aki szt. Jánosnak vagy a martyrfiú szt. Vitusnak szentelt oltárok valamelyike előtt saját elhatározásából kimerülésig tánczol, vagy más czeremóniát végez: az a tánczkór ellen védve van, vagy ha már beteg, abból kigyógyul. Így lett használva a szt. János- vagy szt. Vitustáncz elnevezés vegyesen, majd a gyógyulás czéljából szándékosan végzett tánczra, majd pedig a psychoticus rohamokra.

Ezen népkór szélesen elterjedve állott fenn két századon át. A 16-ik század kezdetén azonban már csak enyhébb alakban, kisebb területeken és ritkábban tünt fel: a kóros szellemi és mozgási rohamok mellett mindinkább előtérbe léptek olyan töredékes alakok, melyekben csak érzési rendellenességekről és hosszú időkig fennálló vongáló tagfájdalmakról panaszkodtak a betegek.

A töredékes alakok számának szaporodása közben a kifejlett tánczepidemiák ismerete és fogalma lassanként elhalványult, a tánczkór körébe lettek befoglalva a legkülömbözőbb mozgási rendellenességek s ezek között kétségtelenül voltak olyanok is, melyek a Vitus-táncz mai fogalmának feleltek meg, melyeknek különnemüsége azonban Németországban nem ismertetett föl. Ellenben Angliában, ahol a német epidémiákat csak leirásból ismerték, de magát a betegséget egy Skócziában föllépett és nem egészen tisztázott tánczkór-alakon kivül nem látták, Sydenham-nek feltünt néhány, tüneményeiben megegyező kóreset — összesen öt — melyeknek alakját, lefolyását, kóroktanát úgy írja le a 18-ik század közepén, hogy azokban a mai értelemben vett Vittánczra egész biztossággal rá lehet ismerni, s ezeket ő a Németországból kiindult, de más kórfogalomra alkalmazott «chorea» elnevezés alá foglalta.

Németországban még ezután is hosszú ideig megmaradt a régi zavart felfogás, mígnem 1801-ben Wichmann «Ideen zur Diagnostik» czímű munkájában

élesen szembeállitva a német fölfogást az angolokéval, egymástól végérvényesen elkülönítette a chorea germanorum-ot a chorea anglorum-tól, kiemelvén a kettő közt fennálló külömbség gyanánt azt is, hogy az angolok Vitustáncza kis kitérésű, néha csak egyes izmokra korlátolt mozgásokkal, a németeké pedig mindennemű, nagy, forgó, ugráló gestikuláló mozgásokkal jár, mely külömbséget azután századunk közepén Wicke alapul vette arra, hogy megkülömböztesse a chorea magna-t a chorea parva-tól. A kettőnek lényegbeli külömbsége azonban csak 1875-ben Ziemssen nagy kórtani kézikönyvében jutott kifejezésre és végleg meg lett állapítva a chorea anglorum vagy chorea minor különneműsége a chorea majorral szemben, mely nem valamely egységes betegség, hanem több külömböző természetű kórfolyamatnak némileg rokon alakú megnyilatkozása, melyek között a hysteria, különféle elmebetegségek, organicus agybajok, sőt még simulatio is szerepelnek.

Daczára a kórfogalom ezen tisztázásának, oda még sem jutott el a kórtan, hogy a Vitustáncz — chorea — elnevezés valamely élesen meghatározott betegséget jelentsen, részint azért, mert a kórlényeg ismeretlen maradt, részint mert a kóralak több olyan betegségnek felel meg, melyeknek egy része úgy aetiologiai, mint kórboncztani, sőt kórlefolyás tekintetében is különválasztást követel, mint a milyenek az idegrendszer kórboncztani megbetegedéseitől függő «choreiform» állapotok, valamint a choreának azon utóbb leirandó esetei, melyek újabban a «Huntington vagy degenerativ chorea» neve alá foglaltatnak. Ekként természetes volt, hogy a kórboncztani iskola előhaladó érvényesülésével tüzetes kutatás tárgyává tétettek olyan idegrendszeri szövetváltozások, melyek a valódi chorea minor okozójául volnának tekinthetők és ezt jellemeznék. Tényleg találtak egyes buvárok az idegrendszerben külömböző kórboncztani elváltozásokat, azonban csakhamar el kellett ismerni ezeknek csekély állandóságát, sőt esetlegességét, és mind több és több érvet soroltak fel azon fölfogás mellett, miszerint a chorea nem csupán idegbetegség, hanem úgy fogandó föl, mint valamely általánosabb természetű szervezeti megbetegedésnek idegrendszerbeli nyilvánulása s az aetiologiai modern irány hatása alatt azon felfogás jutott érvényre, hogy az okozó lényeg nem egy meghatározott kórboncztani elváltozás, hanem valamely fertőzmény. A fertőzmény természetére nézve többféle hypothesist állítottak fel, melyek egy része klinikai és statisztikai érvelésre, más része pedig toxicus vagy bacteriticus vérelváltozások fölvételére alapíttatott.

A klinikai búvároknak úgy számra, mint nyomatékra jelentékeny része különösen a choreának csúzos természete mellett foglalt állást. Ezen aetiologiai összeköttetést már a mult század végén Stoll fölvette volt; a jelen század elején Copland, Bright, Eisenmann, Todd elevenítették föl az eszmét, de tekintélyre G. Sée juttatta egy 1850-ben megjelent és a párisi akadémia által pályakoszorúzott munkájával, melyben nagyméretű klinikai és kórboncztani alapokon igyekezett ez összefüggést bebizonyítani. Ezen tan hívei Német- és Francziaországban csakhamar szaporodtak, s 1868-ban Roger a chorea és a csúz közötti összefüggést «pathologiai törvény» gyanánt állította oda. Ezen tan jogosultságának mértékéről a kórlényeg fejtegetésénél fogunk szólani.

Találkoztak búvárok, akik más fertőzetű betegségeket ruháztak fel kóroktani jelentőséggel. S habár e közben még egyes szerzők, mint STURGES, JOFFROY, BACHFORD, a fertőzményi tannal szemben az öröklött ideges alkatra, az agy mozgató központjainak hiányos fejlődési folyamataira, a vérkészités szabálytalanságaira, psychikai behatásokra igyekeztek visszavinni a ch. kóroktanát, mégis mind szélesebb tudományos köröket hóditott meg a fertőzményes természet tana, mely mellett legkifejezettebben nyilatkozik LAUFENAUER, MOEBIUS, WOLLENBERG és KOCH Pál, de megmaradt köztük is a véleménykülömbség az irányban, hogy mig egy részük, mint LAUFENAUER, fertőző bacteriumoknak a központi idegrendszerre való közvetlen hatását tartják valószinűnek, addig mások a bacteriticus vagy másnemű toxicus anyagok haematogen hatását vették fel, ezek pedig ismét szétváltak olyanokra, akik külömböző toxicus anyagoknak tulajdonítanak choreogén hatást, mig a legtovább menők — ezek élén áll KOCH Pál — egy specificus «choreavirust» vesznek fel s a többi fertőzeti és egyéb pathogeneticus viszonyoknak csak előmozdító hatást tulajdonítanak.

Tagadhatatlan s előadásaimban már régen a mellett foglaltam állást, hogy az analogiáknak egész sora szól a fertőzményes eredet fölvétele mellett és a legujabban WOLLENBERG-től megjelent monographiában a chorea leggyakoribb typicus alakja tényleg «infectiosus chorea» neve alatt iratik le. WOLLENBERG ettől különválasztja a degenerativ choreát, mint nem infectiosus kóralakot.

Azonban a chorea-fertőzményt még senki sem mutatta ki megbizhatóan s azért annak természetéről és hatásának határairól biztosat mondani nem lehet. Biztosabban választhatók külön az u. n. «choreiform», legtöbbször organicus agymegbetegedéstől származó betegségek. Ezeket szem előtt tartva, inkább véljük a mai viszonyok közt megfelelőnek, ha a chorea tiszta, egyszerű alakját «genuin ch.» névvel jelezzük s tőle gyakorlati tekintetből elválasztjuk a «degenerativ choreát», és mint — habár csak alakilag hozzátartozót — idecsatoljuk a choreiform megbetegedéseket.

A genuin chorea, chorea anglorum, chorea minor, chorea sancti Viti.

Genuin chorea alatt az idegrendszernek olyan, rendesen idült lefolyású és legtöbbször gyógyulással végződő megbetegedését értjük, a mely főleg az akaratlagos izomzatnak külömböző területein és váltakozó helyein végbemenő pillanatnyi vagy tartósabb, külömböző kiterjedésű mozgási associatiók és irradiatiók által okozott coordinatio-zavarban nyilvánul, mely mellett az akaratos mozgások megindítása akadályozva nincsen, ilyenek megindítása által azonban fokoztatik, kedélyingerek befolyása alatt növekedik és az alvás alatt rendszerint szünetel. Láz a chorea tüneményei közé nem tartozik. A betegség legtöbbször a gyermekkorban és túlnyomólag nőneműeknél fordul elő.

Tünetek. Számba véve, hogy choreaticus mozgások a testnek valamennyi akaratlagos izmán és minden képzelhető combinatióban jelentkezhetnek, csak természetes, hogy az izomjáték változatossága kimeríthetetlen.

Áttekinthetőség végett a jellemzetesen kifejlődött esetek vázlatát bocsájtjuk előre.

Leginkább szembeötlik az arczizmok játéka, kivált a mimicus izmoké. Kifejlett esetekben a homlok gyors, czikázó változatossággal hol haránt-, hol hosszredőkbe vonatik, a felső ajk egészben vagy az egyik felében ferdén emeltetik, az alajk lefelé, oldalt rántatik, a szájnyílás résszerüleg szétvonatik, vagy előre mintegy fütyülésre csucsorodik, az állcsúcs fel-le mozog. Ha a homlok- és nyakszirtizmok játéka erős, akkor a hajzatos fejbőr is előre-hátra rángattatik s az arcznak zaklató nyugtalanságú kifejezése teljessé válik, ha a szemtekék ki, be, vagy hossztengelyük körül görcsösen forgattatnak, néha kancsalítnak, kimeresztetnek, csukatnak stb. A pupillák többnyire érintetlenek maradnak, de némely esetben tágabbak, egyesekben egyenetlenek s ha a chorea féloldali: a tágabb pupilla többnyire ezen oldalra esik. A nyelv nem kevésbé vesz részt az önkénytelen mozgásokban. Ha a beteg nyelvét kinyújtja, ez csak előre-hátra irányult lökésszerű mozgások után sikerül, ekkor is rövid időre és az arczizmok egy részének fokozott rángása mellett a nyelv az egyik s másik szájzug felé hajlíttatik, csúcsa fel-lehajlik, vagy a fogak közé szorul, a nyelvhát a szájpadhoz szoríttatik s csattanó hanggal szakíttatik el tőle; némely beteg egyáltalában képtelen nyelvét a zárt szájban is nyugodtan tartani.

Maga a fej a nyakizmok rendetlen összehúzódásai folytán előre-hátra fordíttatik, vagy egyik oldalról a másik felé dobatik, a vállak fel-lehuzatnak, a felkar közelítő-távolító s forgó mozgásokat végez, az alkar hajlíttatik, feszíttetik, pronatio és supnatio villámgyorsasággal követik egymást, a kézujjak szünetlen mozgásban vannak, együttesen vagy egyenkint feszíttetnek, hajlíttatnak, közelíttetnek vagy távolíttatnak, váltakozva egymásnak opponáltatnak, vagy a kezek ökölre szoríttatnak s ezen nyugtalan, néha erőszakos mozgások alatt a beteg karjával, öklével az ágyra, falra vagy saját testére dobogó ütéseket mér. Hasonló, csak rendszerint gyengébb fokú mozgások észleltetnek az alsó vég-

tagokon is. Ha a choreaticus mozgások a törzsre is elterjednek, akkor a mellkasi, hasi, háti izmok gyöngébb rángása, vagy ha a görcs erősebb: a törzsnek legkülömbözőbb irányban való hajlítása s feszítése, tengelyforgásai jönnek létre, a beteg fekvőhelyén ide-oda dobálódik, sőt ágyából kifordul. Néha a külső légzőizmoknak, máskor velük együtt a rekesznek görcsös mozgásai folytán a légzés szabálytalanná, szakgatottá, zajossá, magasfokú esetekben a gégeizmok görcseinek befolyása alatt csikorgóvá válik, a betegek néha füttyentenek vagy ugató hangot adnak.

Az ilyen zavart, erőszakos mozgások következtében a betegek már fekvés közben is külömböző sérüléseknek vannak kitéve, nyelvüket megharapják, bőrüket lehorzsolják, tagjaiknak összeverődése vagy a környező tárgyakhoz ütődése következtében kék foltok keletkeznek s görcseik fokozódnak, ha valamely szándékolt mozgás kiviteléhez fognak. A mozgás megindul ugyan, de midőn akaratukat a zavaró társmozgások leküzdésére megfeszítik, ez legfeljebb pillanatokra sikerül s ekkor azok fokozottan és elterjedettebben törnek elő.

Igen természetes, hogy rendszeres, helyesen coordinált mozgást az ilyen betegek nem tudnak kivinni, habár egyes betegek görcsös mozgásaikat rövid pillanatokra, akaratuk megfeszítése által elnyomhatják. A beszéd szakadozott, rendezetlenül tagolt és rendezetlen hangok által zavart; a rágás, nyelés néha annyira akadályozott, hogy a betegek táplálkozása szerfölött nehézzé válik, ha kezükkel ételt, vagy még inkább, ha italt akarnak szájukhoz vinni, azt elöntik, fogni, öltözni képtelenekké válnak, nem tudnak ágyukból zavartalanul felülni s még kevésbé felkelni; a járás bizonytalan, a lábak csúsznak, czélellenesen rakatnak egymás elé vagy egymásra, a térdek megcsuklanak, a törzs, a fej ide-oda forgattatik s a beteg vagy kitér az egyenes irányból, vagy megtántorodik, sőt el is dől. Minden kisérlet, hogy a beteg tagjait lefogás vagy épen lekötés által akadályozzuk mozgásaikban, ezeket csak erőszakosabbá teszi s még legelőbb áll be hosszabb-rövidebb ideig tartó csillapodás, ha a betegeket nyugalomban magukra hagyjuk.

Teljes nyugalom áll be majdnem minden esetben, ha a beteg elalszik. Csak egyes esetekben lépnek fel az álom alatt — némelyek szerint álmodozás befolyása alatt — rángások, de az erő-

szakos hánykolódó mozgások az elalvást sokszor nehézzé teszik, sőt néha lehetetlen a betegnek álomhoz jutni altatószerek nélkül.

Ezen kínos izomnyugtalanság alatt a betegek időnként kihevülnek, arczuk kigyulad, néha gyérebb vagy bővebb verejték üt ki bőrükön.

A chorea ilyen kifejezett esetei mellett elég gyakran fordulnak elő enyhébbek. Ezek részint kezdeti fejlődésben levők, melyek rövidebb vagy hosszabb idő múlva magas fokúakká fejlődnek, részint pedig mindvégig és egyes esetekben elég hosszú lefolyás daczára is enyhék maradnak.

Az ilyen esetekben legtöbbször a felső végtagokon észleljük az első mozgási zavarokat, máskor a görcsök az arczizmok csekély, villámszerű rángásaira szorítkoznak, a száj, orr, homlok vagy a szemteke izmai olyan fintorgásszerű játékot űznek, melyet a helytelen gyermekekétől nem orvosnak nehéz megkülömböztetni, rángattatnak pillanatnyilag a vállak, kezek, kivált az ujjak. Egyszer-egyszer előtolatik a nyelv, vagy a gyermek nyugtalanul ül iskolapadján, rosszul ír, kiejti kezéből a tárgyakat s ezek azok az ismert esetek, melyekben a gyermekekre a látszólagos helytelenségért büntetés méretik s melynek kedélyhatása alatt a chorea egész erővel törvén ki: a tanító eljárása tekintetik a chorea okozójául.

Nem épen ritkán, kivált a betegség első idejében, a rángások egyik testfélre maradnak korlátozva — *hemichorea, chorea dimidiata*, — sőt néha az egész kórlefolyás alatt arra szorítkoznak. Máskor kétoldalúak ugyan, de állandóan túlnyomóak maradnak az egyik oldalon. 65 kórodai esetem között a hemichorea mint átmeneti alak 15-ször fordult elő, 8 bal-, 7 jobboldali. Magángyakorlatban két esetet észleltem, melyben az egész betegségi folyamat alatt baloldali maradt. Sée 154 esete közt 97-ben volt észlelhető baloldali, többnyire átmeneti hemichorea. Más szerzők túlnyomólag jobboldaliakat észleltek.

Ezen enyhébb esetekkel szemben állanak azután olyanok, melyekben a choreaticus görcsök a legerőszakosabb fokokat érik el. Ilyenkor a beteg teste szinte szemmel nem követhető gyorsasággal az egész izomrendszeren végigszáguldó váltógörcsöktől hányattatik ide-oda, úgy hogy az ágyról egész teste feldobatik, vagy belőle kidobatik, a lélekzet szabálytalan, szakadozott, sóhajtá-

sokkal, tagolatlan és rekedt kiáltásokkal vegyült a beszéd érthetetlen, a beteg nyelve pihenés nélküli mozgásban van, beharapásoktól vérzik, az ajkak a fogak közé kerülnek, véres pörkökkel fedettek, a test verejtékkel borított, a szívverés rendkívül szapora, az elalvás altatószerek nélkül lehetetlen, többször az eszmélet is zavart s a beteg állapota a kimerülés aggodalmát gerjeszti, ami egyes esetekben tényleg bekövetkezik.

Ami a betegek egyéb testműködéseit illeti, eltekintve a viharos mozgási zavarokkal járó sérülések és az izületek túlfeszítése által okozott fájdalmaktól, az érzési kör eltérései jelentéktelenek maradnak. Gyakran — ha nem is állandóan — található a proc. spinosusok nyomási érzékenysége; Stiebel ebből a gerinczvelő izgatottságára következtet, mely nézet azonban régen el lett ejtve. Egyes esetekben az idegek mentén nyomásra fájdalmas pontok találtatnak. Az érzékek működése rendes. A vizelet és székkiürítés akadályozatlan marad; eseteink között csak egyben találtunk múlékony vizelet- és székrekedést más kimutatható ok nélkül. A térdreflex gyakran fokozott, más visszahajlási eltérést nem észleltünk. Az izmok mechanikai vagy electromos ingerlékenysége változást nem mutat, ugyanez áll az idegekről is. Egyes betegeknél időnkint — kivált a betegség kezdetén — korlátolt vagy elterjedettebb, de mindig múlékony izomgyöngeség mutatkozik; gyakrabban található előhaladott esetekben az izmok petyhüdtsége.

A szívműködés a tiszta esetek legnagyobb részében változatlan, heves esetekben a szívverés gyors, szapora; egy kórodai esetünkben a betegség lefolyása alatt többször fellépő, de múlékony arhythmiát találtunk. A szívhangok legtöbbször tiszták, egyes esetekben — 65 klinikai esetünk közt 4 esetben — systolicus csúcszörej hallható, minden kimutatható organicus változás nélkül, és többnyire kifejezett vérszegénység mellett. Más esetekben a szívzörejek a szívmegbetegedés egyéb jeleivel társulnak, mint tompulati nagyobbodás, a tüdőütőér második hangjának ékeltsége; 65 klinikai esetünk közt 7 olyan van följegyezve, melyekben a kéthegyű billentyű elégtelensége kétségtelen volt.

Ezen utóbbi esetekre vonatkozólag felmerül a kérdés, hogy a billentyűelégtelenség endocarditicus eredetű-e, vagy mint némelyek felveszik, a szívizom — szemölcsizmok — choreaticus műkö-

dési zavarának kifejezését képezik. Saját tapasztalataim után kétségtelennek kell mondanom, hogy choreaticus betegeknél előfordulnak a kéthegyű billentyű elégtelenségnek olyan esetei, melyek később a betegség javulásával vagy gyógyulásával eltűnnek. Ha mindjárt ez elfogadhatóvá teszi is a némelyek által fölvett «chorea cordis» lehetőségét, a kérdés eldöntése azért lehetetlen, mert boncvizsgálatok mutatták, hogy halálos chorea számos olyan eseteiben is található az endocarditis verrucosa kis vagy legkisebb foka, melyekben sub vita semmi szívjel sem volt észlelhető, és viszont számos más tapasztalás bizonyítja, hogy az endocarditis ilyen kis fokának fejlődése közben billentyűtünemények léphetnek fel és a betegek utóbb maradandó billentyűbaj nélkül gyógyulhatnak. Nagy fontossággal bir mindenesetre, hogy Osler 110 olyan egyén között, akik 2—16 év előtt állottak ki choreát, 54-nél organicus szívmegbetegedést talált (Wollenberg).

Ami a szellemi sphaerát illeti, a legtöbb betegnél kedélyváltozás észlelhető: ingerlékenyek, szófogadatlanok, indulatosak, ijedékenyek, könnyen sírnak, néha magukba vonultak, máskor indokolatlanul kicsapongó jókedvűek, szeszélyesek. Egyes esetekben intellectualis gyöngeség is mutatkozik, feledékenység, nehéz felfogás, sőt néha itéleti gyöngülés alakjában. Ezen változások azonban a genuin choreánál csaknem mindig múlékonyak és részben a beteg nyugtalanságának, a helyzete általi feszélyzettségének tulajdoníthatók, részben azonban kétségtelenül az agyműködés labilitásának, az ingerfolyékonyság fokozott voltának bélyegét viselik magukon, elég gyakran már megelőzik a choreaticus mozgások kitörését, vagy a choreaticus mozgások csekély foka mellett aránytalan magas fokúak. Elvétve előfordulnak olyan esetek, melyekben minden más szövődmény nélkül a fertőzeti lázasokéhoz hasonló, 8—14 napig tartó deliriumok, de olyanok is, melyekben kifejezett és hónapokon át huzódó elmekórok fejlődnek ki, ezek lehetnek depressiv alakúak vagy erőszakos őrjöngésszerűek, de ekkor is gyógyulással végződők.

Szövődmény gyanánt előfordulnak az idegrendszer körében hysteria (eseteink között kétszer) epilepsia (eseteink közt háromszor). A chorea fertőzeti természetének támogatásául szolgálnak a ritka szövődményként fellépő neuritis multiplex és nephritis esetei.

A betegek táplálkozási viszonyai sokszoros, de nem jellemzetes eltéréseket mutatnak. Gyakran találtatnak anaemiák és chloro-anaemia, melyek rendesen már a chorea előtt fennállottak; csak természetes, hogy hosszasan fennálló nagyobb fokú chorea alatt emésztési zavarok és hanyatlott táplálkozás fejlődnek ki.

Kórlefolyás és kimenet. A chorea rendszerint idült lefolyású betegség. Acut lefolyást csak azon esetek mutatnak, melyek többnyire csúzzal, endocarditissel vagy más fertőzeti betegségek nyilvánulásaival szövődve, 2—3 hét, de néha rövidebb idő alatt is halálosan végződnek. Gyógyulással végződő choreát mi hat hétnél rövidebb idő alatt nem láttunk lefolyni s ha mások rövidebbet is vesznek fel, ezt az anamnesis hiányosságának kell felrónunk. Sée nagyszámú esetekből $2^1/_2$ hónapi középtartamot számított ki, épen így Hillier, Oppenheim és Wollenberg. Az esetek nagyobb része azonban tovább tart, 3—6 hónapig, sőt 1—2 évig is, egyes esetekben pedig egy egész hosszú életen át. Sée chronicus esetek alatt azokat érti, melyek félbeszakítás nélkül huzódnak az életen át és minden gyógyításnak ellentállanak, a többieket acut vagy subacut lefolyásúaknak, esetleg ilyen alakban recidiválóknak veszi. Hasonló nézetben van Thilenius.

A betegség lefolyási módját már a kórképben jeleztük. Egyes esetekben prodromáliák észleltetnek kedélyváltozások alakjában; a mozgási zavarok rendszerint lassan fejlődnek ki. A fokozódás lassú előhaladásban mehet végbe, vagy pedig véletlenül közreható befolyások — ijedtség, kedélyrázkódás, gyengítő betegségek — behatása alatt egyszerre állhat be. A hosszú lefolyású esetekben kedvező és kedvezőtlen befolyások hatása alatt, de többször ilyenek kimutatható volta nélkül is, beállanak külömböző fokú javulások és rosszabbulások. A javulás gyógyszeres behatások alatt, de néha önként is gyorsan következik be egy bizonyos fokig, de azután mégis a legtöbb esetben mindennemű gyógyítás daczára csak lassan, fokozatosan, időleges rosszabbulásoktól átszőve, jut el a gyógyulásig.

A betegség rendesen gyógyulással végződik. Ez azonban nem mindig végleges, hanem elég gyakran állanak be hónapok, sőt évek múlva visszaesések és pedig nemcsak egyszer, hanem

többször, 4—5-ször is. Kórodai eseteink közül 15-ben, valamivel több mint 23%-ban, fordultak elő visszaesések; WOLLENBERG 26%-ban észlelt visszaeséseket.

Azon írók, akik a chorea rheumás természetét fogadják el, elég számos esetet közölnek, melyben chorea folyamata alatt endocarditis fejlődött ki. Mi ezt csak nehány olyan esetben láttuk, melyekben — habár homályos és csak a további fejlődés alatt értelmezhető — szívtüneteket már a beteg első megjelenésénél találtunk.

A halálos kimenet genuin choreánál ritka, külömböző szerzők 2—5%-ra teszik, legkisebb a gyermekkorban, valamivel nagyobb a fanosodás korában. Kiválóan nagy a halálozás azon nők között, akik terhesség alatt először lepetnek meg chorea által — chorea gravidarum. Ezek között 20—25%-ra megy a halálozás. A halál rendesen kimerülés jelei közt jön létre olyan betegeknél, akiknél a kóros mozgások, a legmagasabb fokot érték el, álmot, táplálkozást akadályoznak s collapsushoz vagy fokozatos, gyorsan előhaladó elgyengüléshez vezetnek. Néha gyorsan áll be comatosus állapot, a halál előtt a görcsök rendesen alább hagynak a legkisebb fokig. Egyes esetekben a halált szövődmények idézik elő, szív-, tüdőbajok, heveny küteges betegségek, néha az erőszakos odaütődésekből eredt és üszkössé vált bőr- és kötőszövetgyuladások

Kóroktan. A genuin chorea túlnyomóan az élet első, mintegy az 5-től a 16-ik évig terjedő szakaszában jut kifejlődésre. Kórodai 65 esetem között, melyeknél a betegség kitörésének kezdete meg volt állapítható, a legfiatalabb 4 éves volt, ettől fogva a 11-ik évig 17, a 11-ik évtől 16-ik évig 32, a 16-tól 21-ig 10-nél kezdődött a betegség, ezentúl pedig 29, 33, 39, 48 évesnél egy-egy esetben. Leggyakrabban kezdődött a 13. és 14-ik évben: 9-szer, s a 15. és 16-ik évben: 7-szer. A nagy statisztikában, amilyet összeállított WOLLENBERG, 913 eset között az első tiz életévre esik 40%, 10-től 16-ik évig 36%. Az egyes életéveket véve, a WOLLENBERG által e tekintetben összeállított 554 eset közül 78 esett a 9-ik évre, a 11-ik évre 72, a 12-ikre 60, a 13-ikra 45; az 5-ik év alatt és a 16-ik év fölött a számok gyorsan alászállnak.

A *nemet* illetőleg eseteim 24 férfi- és 41 nőnemüre oszlanak meg. Az e tekintetben WOLLENBERG által 21 szerző észleleteiből

összeállitott 3595 eset közül a férfinemre esik 1114, a nőire 2481. A női nem fokozott dispositiója abban is nyilvánul, hogy jóval nagyobb a súlyos esetek száma, semmint a férfinemüeknél.

Ami az *öröklést* illeti, a kórhasonlósági öröklés — hérédité similaire — ritka, kórodai betegeim közül egyiknek anyja és két testvére, egy másiknak nagyanyja és testvére, kettőnek egy-egy testvére szenvedett Vittánczban. Wollenberg által összeállított 539 eset között a szülők choreája 2%-ban, a testvéreké 5·3%-ban volt kimutatható. Az örökölt általános idegterheltség Koch, Gowers, Wollenberg szerint körülbelül az esetek egyharmadában fordult elő.

A *testalkatra* vonatkozólag, a chorea gyakrabban fordul elő olyan egyéneknél, akik vérszegénység külömböző fajaiban, fejlődési betegségek vagy kedvezőtlen életviszonyok által okozott alkati gyengeségben szenvednek.

Figyelmet követelő befolyással bir nőknél a *terhesség.* Ez részint abban nyilvánul, hogy akik előbb choreában szenvedtek. a terhesség alatt könnyen recidiválnak, részint azonban abban is, hogy az kifejlődik olyan terheseknél, akik előbb choreában nem szenvedtek. Leginkább történik ez az első terhesség alatt, fiatalabb nőknél; de előfordul néha 25—30 éveseknél is és a későbbi terhességek alatt. A betegség fellépése jóval gyakoribb a terhesség első felében, ritkább a másodikban.

A gyermekágy saját tapasztalásom szerint — eltekintve más okok következtében kifejlődő gyermekágyi bajoktól — a choreát nem fokozza, sőt a szülési actus alatt a choreaticus mozgások csillapulnak s a lebetegedés után többször gyógyulnak. Évtizedeken át ismertem egy nőbeteget, akinél 19 éves korától 60-ik évében bekövetkezett haláláig fennállott a chorea, ezen egész idő alatt csak egy ízben szünetelt két hétig, egyszeri rendes szülése után, a gyermekágy második hetének múltával azonban ujra visszatért.

Azon az újabb korban mind szélesebb köröket megnyert felfogás mellett, mely szerint a ch. fertőzeti betegségnek vétetik. kiváló fontossággal bírnak az adatok, melyek a choreának fertőzeti betegségek általi megelőzésére vagy ilyeneknek vele együttes előfordulására vonatkoznak.

Az angol «Collectiv investigation comittee» részéről Mackenzie tett ilyen közlést 439 esetről. Ezeknek kórelőzményeiben szerepel:

skarlát	27
kanyaró	32
kanyaró és skarlát	34
heveny és félheveny csúz	116
tussis convulsiva	35
skarlát és csúz együtt	56
kanyaró és csúz	39 esetben,

tehát csúz egyedül vagy más betegséggel társulva 211-szer.

A többi fertőzeti betegségek, mint diphtheria, gonorrhoea, malaria stb. csak alacsony számokban fordulnak elő. Más oldalról származó s idetartozó adatok részben megegyeznek ezzel, részben azonban tetemesen eltérnek s e kérdésre a betegség pathogenesisénél fogunk visszatérni.

Ezen betegségeken kivül még aetiologiai jelentőséget tulajdonítottak — kivált régebben — periphericus ingereknek és psychikai behatásnak. Az előbbiekhez tartoznak a helyi ivarszervi betegségek, fogbajok, bélférgek, traumák, hályogok, a szem fénytörési rendellenességei, neuromák stb. Az utóbbiak t. i. a psychikai behatások között leggyakrabban szerepel a megijedés. Ott, ahol a kórelőzmények pontosan kikutathatók, legtöbbször kiderül, hogy már ezen behatások előtt észlelhetők voltak a choreának kezdeti jelei. Tagadhatatlan azonban — és ilyen eseteket magunk is észleltünk — hogy egyes pontosan észlelt gyermekeknél a psychikai behatás előtt semmi sem észleltetett, utána pedig, különösen ijedtség után rövid idővel, kifejlődött a chorea. Mai ismereteink szerint mindkét nemü hatánynak csak kiváltó befolyást tulajdoníthatunk, mely után vagy az előbb csekély fokuk miatt fel nem ismert görcsök lettek hevesekké, vagy pedig a betegségnek csak azon prodromalis jelenségei állottak fenn, melyek fokozott susceptibilitásban impressionabilitásban és egyéb kedélyeltérésekben nyilvánulnak, de ilyen behatások nélkül is a görcsök fellépéséhez vezetnek.

Az *évszak* elég kifejezett hajlamositó befolyással látszik birni, amennyiben a szerzők jelentékeny része a legtöbb esetet az év első és utolsó negyedében észlelte, a legkevesebbet a nyári 3-ik negyedében. Némi előmozditó befolyással látszik bírni a nedves és hűvös időjárás.

Kórboncztan és kórlényeg. Azon körülménynél fogva, hogy a chorea kórképe az idegrendszer meghatározott alaku és hosszas működési zavarában jut kifejezésre, természetes, hogy a kórbuvárlat ezen rendszer valamely kórbonczi és szövettani változásában remélte a betegség lényeges okát fellelhetni.

Az ide vonatkozó leleteket részletesen tárgyalni e helyen annyival kevésbé volna helyén, mivel legnagyobb részük csak történelmi értékkel bir s azért csak rövid felsorolásukra szorítkozunk.

Rokitanszky és utánna Tuckwell, Lockhart-Clarke az agyban és gerinczvelőben elterjedt kötőszöveti túltengést, Meynert, Jackson, Garrod az agyvelő központi duczainak szürke állományában sejtburjánzást és degenerativ állapotokat találtak. Egy sora a buvároknak az agynak, gerinczvelőnek, valamint burkaiknak vérbőségét, vizenyőjét, az utóbbiakban izzadmányokat, az agyvelőben és gerinczvelőben kis vérömlenyeket, véredényelváltozásokat, lágyulási folyamatokat, az agyban gümőket, a gl. pituitariában daganatokat állapitottak meg.

Nagyobb fontosságra emelkedtek Broadbent leletei, aki a corpus striatumban és th. opticusban capillaris emboliákat talált. Sée 84 bonczolat közt 32 esetet számit, melyekben ezen külömböző szöveti elváltozások megtaláltattak.

Elischer, Jakowenko, Bechterew és mások erősen fénytörő, concentricusan rétegzett szemcséket találtak a c. striatum és n. lentiformis edényfalain és nyirokhüvelyeiben, melyek némely oldalról jellemzőknek vétettek és «choreatestecseknek» neveztettek el.

Kórboncztani tekintetben még ma is legfontosabbnak kell tekintenem egy 1873-ban kórodámról a Virchow Archivja 31—33. kötetében közölt és akkori gyakornokom Elischer Gyula tanár által végzett vizsgálatot, amely beható voltára egyedül állott 1886-ig, midőn Nauwerck-től egy azzal lényegben megegyező másik lett közölve, melyet azóta nehány más követett.

Az eset egy 22 éves nőre vonatkozik — Czirwein Anna, — aki 8 éves korában először betegedett meg choreában, 16 éves korában kétszer visszaesett, de mindannyiszor teljesen gyógyult. 19 éves korában először lett terhes; a terhesség 6-ik havában negyedszeri recidiva, rendes szülés után gyógyulás; 21 éves korában ismét teherbe esett, a terhesség 5-ik havában ötödik recidiva, melylyel — két hónappal később — 1872 február 26-án jelentkezett a kórodán. Február 28-án szülés, estve láz, bűzös kifolyás a méhből, márczius 3-án éjjel halálos kimenet.

A *kórbonczlani* lelet volt — Scheuthauer tanár — az agyburok vérbősége és vizenyője, agyvérbőség, pneumonia hypostatica, a máj és vesék parenchymás degeneratiója, endometritis puerperalis.

A *kórszövettani* vizsgálat, amelyet Elischer tanár végzett, kiterjedett az agykéreg gyrus fornicatus és temporalisára, a corpus striatum, thalamus opticus, nucleus lentiformis, insula Reili, claustrum, az agyacs, a crus cerebrire; ezentúl megvizsgáltatott a gerinczvelő, a jobboldali nervus medianus és az ischiadicus. A szövettani lelet részleteit illetőleg az eredeti. közleményre kell utalnunk. Itt csak a végeredményt foglaljuk össze a következőkben:

Úgy a n. medianus, mint még nagyobb fokban az ischiadicus vizsgált része elvékonyult, ellapult, az idegrostnyalábok száma bennük a rendesnél kisebb, színük szürkés-sárgás, a közti kötőszövet jelentékenyen szaporodott, benne a sejtburjánzás számos jelei, a kötőszövetrostok közt nagyszámú kis vérömleny, részben szétesett vérsejtekkel. Az idegrostok velőhüvelyén hyalin degeneratio, a központi fonalak elhomályosultak, vagy teljesen hiányzanak.

A gerinczvelő burkai kérgesedettek és vérbővek; a gerinczvelő vivőerei kanyargósak, adventitiájuk vastagodott. A központi csatornában rostonya pehelyszerű alvadékai, a csatorna körüli, valamint a szürke állomány nagy sejteinek csoportjai között fekvő kötőszövet szaporodott, durvább rostozatú, maguk a dúczsejtek a degeneratio külömböző fokait mutatják. A fehér állomány elváltozása — kivált a mellső kötegeken — kisebb fokú, de vérbőség, elvékonyulás, kötőszövet szaporodás ezen is mutatkozik. Ugyanilyen változás található az ideggyökökön és törzseken.

Az agyvelőben: az art. f. Sylvii ágacskáinak adventiája vastagodott, a media helyenkint elpusztult, az intima a lumen felé helyenkint foszlányokban leemelt s finom, hullámzatos csikolat alakjában látható, a hajszáledények egyesei gömbalakú szemcsékkel teltek; a th. opticus és n. lentiformis edényeiben az intima megvastagodott, finom, sárgás, az edényoszlási helyeken vastagabb lepedékkel bevont, s itt egyes helyeken az edénycsatornát csaknem kitölti, a fennmaradt űr fehér és vörös vérsejtek által végkép eltömve, némely edények fibrindugaszt tartalmaznak, ilyen helyeken az edények az aneurysma dissecans alakját és itt-ott repedést mutatnak s itt a perivascularis rések kiedényült, részben szétesett vértestecseket tartalmaznak, melyek a velőállományt széttolják. Lényegében megegyező változások találtattak a caps. internában. A neuroglia mindenütt tömöttebb, vastagodott, magdús, számos orsó- és csillagalakú sejtekkel ellátott. Az elváltozott edények körül a csikolt test fejétől egészen az agykocsány talpáig követhető rozsdabarnás festenyhalmazocskát láthatni, ilyen festenyszemcsék kitöltik a dúczsejtek egy részét, mások zsirszemcsékkel kitöltöttek.

Az agykéregben, valamint az agyacsban ezen minden kétségen kivül idülten fejlődött változások nem találhatók. Ellenben az agykéregben már szabad szemmel látható kis genygóczok s az edényekben embolusok találhatók, melyek a friss keletkezés minden jelét mutatják.

Nauwerck esetében a körzeti idegek épek. Az agyban, kivált a nyúltagy, hidkocsány, kisebb fokban a fehér velőállományban és caps. internában gyuladási góczok; kis vérömlenyek a lágy agyburokban, a hátsó központi kanyarulat, a hidkocsány, caps. interna és nyúltvelőben; a hajszál- és vivőerek sok

helyen tágúltak, erősen vérteltek, az idegrostok degeneráltak. Emboliák nem találtattak. A többi szervekre vonatkozólag: az epicardiumon finom rostonyalerakodás, alig látható finom felrakodás a bicuspidalison, erős megvastagodás az aortabillentyükön.

Az előrebocsátott kórboncztani és szövettani leletekhez kell csatolni azon újabb időből származókat, a melyekben az agyvelőben *bacteriumokat* találtak. (Idézve Wollenberg munkájából.)

Ezeknek egyike Naunyn-tól származik. Egy 17 éves, nehány nap alatt halálos lefolyású choreában szenvedett leány bonczolatánál a kéthegyű és aorta billentyűkön kisterjedelmű friss felrakodások. A lágy agyburkon, a chiasma és fossa Sylvii tájékának egyes helyein barnásvörös foltok, melyekben górcsői vizsgálatnál épen úgy, mint az endocardium felrakodásaiban, fonalalakú gombák találtatnak. — Egy a halle-i klinikán észlelt, 8 hétig tartott súlyos, de láz nélküli choreában szenvedett leánynál a v. mitralis széleinek megvastagodása és más könnyű endocardialis elváltozásokon kivül, a negyedik agygyomor alsó részének ependymája megvastagodott; bacteriologiai vizsgálatnál az agyvelő kéregállományában, valamint az endocardialis növedékekben streptococcusok. — Egy másik ugyanazon a kórodán észlelt choreánál, mely szivbillentyűbántalommal volt összekötve és végidejében magas lázzal járt, a halál után a billentyűelváltozásokon kívül agyi és kisagyi vérbőség, a capsula internában egy vastag, végein legömbölyített pálczikabacterium találtatott. — Berkley egy halálosan lefolyt choreánál avérből staphylococcus pyogenes aureust tenyésztett ki.

Úgy, mint ezen esetekben, az eddig nem nagy számban ismertetett többiben a bacteriologiai leletek semmi összhangzást nem mutatnak; épen úgy egyedül áll Pianese lelete, mely szerint egy choreaticus központi idegrendszeréből olyan bacteriumot tenyésztett ki, mely állatoknál choreát (?) idézett elő.

Az itt felsorolt kórboncztani positiv leletekkel szemben áll a bonczolatoknak sokkal nagyobb száma, melyekben az idegrendszerben sem szöveti, sem bacteriologiai elváltozás nem mutatkozott. Sée 16 ilyen esetet állított össze, még nagyobb számúakat Gowers, és manapság vitán kívüli ténynek van elismerve, hogy nem létezik olyan kórboncztani elváltozás az idegrendszer körében, mely a choreának lényegbeni okául volna tekinthető.

Szükséges volt előrebocsátani a ch. aetiologiájának minden eddig ismert mozzanatait, valamint a kórboncztani vizsgálatok positiv és negativ eredményeit, hogy ezekből a kórlényegre vonatkozó következtetéseinket levonhassuk.

A kórboncztani vizsgálatok positiv eredményei minden kétségen kívül helyezik, hogy a choreaticus megbetegedés az idegrendszerben külömböző szöveti megbetegedéseket hagyhat maga után. Bizonyítják ezt azon, az idegrendszernek idült elfajulásával

járó chorea-esetek, melyek vagy minden szövődmény közrehatása nélkül vezettek halálra, vagy olyan megbetegedések közrehatásával, melyek az idegrendszer területén kívül folytak le.

A szerzők ezekkel «szembe» állítják azon számos esetet, melyekben kórboncztani elváltozás nem találtatott. Mi ezeket az itt kifejtendő okok miatt az előbbiek «mellé» állítjuk, mint kiegészítő leletet.

Az irodalomban található positiv, de az idegrendszernek csak egyes szerveiben nyilvánult elváltozások összesítő paradigmáját képezi az Elischer-féle eset. Az ujabbkori irók szinte valamennyien idézik ezt, de elég sajátságosan tartózkodnak a choreafolyamatra vonatkozó következtetést belőle levonni azért, mert a 14 éven át öt izben choreában szenvedett beteg egy három napig tartott puerperalis megbetegedésben halt meg. Ez a tartózkodás semmiképen sem tekinthető indokoltnak a lelet azon részére, mely az agy- és gerinczvelő, valamint a körzeti idegek olyan elváltozásaira vonatkozik, mint a neuroglia és közti kötőszövet túltengése, az idegállomány degeneratiója és sorvadása, a véredények scleroticus megbetegedése, melyeket természetszerűen el kell választani a nyilvánosan acut eredetű emboliáktól és genygóczképződésektől, amint azt már Elischer is jelzette. Az előbbiek az elfogulatlan birálat előtt jelentőségteljes nyomok, melyek az egész idegrendszerre kiterjedő megbetegedést tanusítják. Ebből kellett következtetnem már a vizsgálat befejeztével ama nézetet, amelyet Elischer idézett munkája végén kifejezett: *hogy a chorea egy diffus hatású «irritamentum»-ból származó bántalom, mely az összes idegrendszerre hat, mely azonban ennek egyes területein nagyobb, boncztani nyomokban nyilvánuló hatásra emelkedik.*

Elischer már azt is kiemelte, hogy a talált degenerativ elváltozások nem vallanak semmi «systema» megbetegedésre, hanem szétszórtak, amiből következik, hogy az «irritamentum» csakis a vér utján terjedőnek tekinthető. A kórboncztani nyomokat nem hagyó eseteket ekként könnyü értelmezni, mint olyanokat, melyek az idegrendszerben csak functionalis — molecularis — változásokat idéznek elő. Ezen értelmezés támogatására elég, ha analogia gyanánt utalunk az acut és chronicus alcoholmérgezés hatásának külömböző voltára. Ezen felfogásból az is pathologiai értelmezést nyer, hogy megbetegednek az idegrendszer véredényei, s

hogy azon rendszernek — nyilvánosan az egyéni alkattól, sőt esetleges viszonyoktól függőleg — külömböző területein jut nyilvánulásra a degenerativ hatás.

Úgy a positiv kórboncztani leletek, mint a kórtünemények azt bizonyitják, hogy ezen irritamentum legnagyobb affinitással bir az agyvelőállomány, főleg pedig — habár nem minden esetben — az agykéreg állománya iránt.

Az «irritamentum»-ot mai felfogás szerint fertőzeti természetűnek kell tartani. További kérdés, hogy a fertőzmény minemű?

A bacteriologiai vizsgálatok erre felvilágosítást ezideig nem nyujtanak; úgy azok a bacteriumok, melyek az erre vonatkozólag ismertetett kevés esetben az agyvelőben találtattak, mint azok, melyek a vérből és egyéb szervekből kitenyésztettek, annyira sokfélék és annyira nem állandóak, hogy még valószinűségi következtetéseket sem engednek meg. Leginkább a strepto és staphylococcusra lett irányozva a figyelem, melyeket egyes buvárok a csúzos betegségek gerjesztőinek is tekintenek. Positiv értékre ezen felvétel nem emelkedett.

Azon kórbuvárok nézetei sem állották meg helyöket, akik abból indulva ki, hogy bizonyos elismerten fertőzeti betegségek, mint a rheumatismus, skarlát, kanyaró és mások, klinikai tapasztalatok szerint a choreát gyakran megelőzik vagy vele együttesen folynak le: azon következtetésre jutottak, hogy a choreának s ezen betegségek valamelyikének fertőzménye identicus. Ezek közül, mint már fentebb említve lett, a rheumatismussal való rokonság mellett nyilatkoztak legtöbben. E kérdésre vonatkozólag legújabban Pribram állította össze kimerítően és birálatilag az adatokat. Ezek eredményét abban foglalhatjuk össze, hogy 16 szerző közleményeiben foglalt 1835 chorea-eset közül kifejezett izületi csúzzal járt 351, vagyis kis törttől eltekintve 19%. Ha az egyes szerzők ez irányú tapasztalatait hasonlítjuk össze, akkor rendkivül eltérő számarányokat találunk. Igy Prior a Rühle kórodájáról (kerek számok) 5%-ban, Syers, valamint Osler 7%, Hughes 14%, Leroux pedig 162 esete között összesen öt izületi csúzt állapitott meg, viszont Herringham 26%, Garrod 40%, Litten 48%, Gerhardt 50%, Tylden 78%-ban talált izületi csúzt. Stark 2476 esetet állított össze, melyekben 652-szer észleltetett csúz = 26%. Ekként érthető, hogy a szerzők egy része a két betegség közötti

összefüggést igen szorosnak veszi, egy másik része, mint Stewart, Ryers, Ziemssen, Jaccoud, Joffroy az összefüggést tagadják.

Ezen ellentéteknek, valamint a számítások alapjának elbirálásánál mindenesetre tekintetbe veendő, hogy a choreaticus betegek közt ott észlelték a legtöbb csúzzal egybekötött esetet, ahol a csúz egyáltalában gyakori, mint Angliában; sőt néhány szerzőnek évek szerint összeállított statisztikája is azon években mutat fel legkifejezettebb congruentiát, melyekben a csúzszámok általában magasak, ami mellett azonban nem hallgathatjuk el, hogy a csúzepidemiák idején a choreaticus megbetegedések is többször magasabb számokat mutattak.

Végre megemlítendő, hogy a szerzők közt még abban sincsen teljes egyetértés, hogy meddig terjeszthető a rheumatismus fogalma. Míg egyesek csak a kifejezett izületi csúzt veszik számításba, addig mások minden rheumatalgiát s majd minden endocarditicus megbetegedést ideszámítanak. Saját lehető pontossággal megállapított eseteink között 10-szer ment előre izületi csúz = 13%, s ha még hozzá számítunk 2 kétes természetű rheumatalgiát és 4 szivbajt, kimutatható rheumatismus nélkül, akkor 24·6%-ot kapunk, ami összevág Ziemssen és Mackenzie számításával, s akkor még mindig 76% marad, melyben csúz nem mutatható ki és érthető, hogy a két betegség összefüggésének olyan szó- és eszmedús védője, mint Wollenberg, végeredményben oda jut, hogy az összefüggés csak «közvetett» és a choreát «metarheumaticus» betegségnek tekinti, «de ilyennek se mindig».

Fentmarad a buvárok egy harmadik csoportja, mely egy infectióból eredő toxicus anyagnak felvétele mellett érvel, de anélkül, hogy ezt szorosabban meghatározná. Leube és Nauwerck ezek közé tartoznak, mindkettő lehetőnek tartja, hogy ugyanazon toxicus anyag okozta esetében a choreát kisérő endocarditicus és egyéb szervi megbetegedéseket. Voltak, akik felvették, hogy különböző fertőző betegségek gerjesztői egyformán termelhetnek «choreogen» anyagot, viszont Koch Pál egy egynemű specificus choreamérget vesz fel és az egyéb fertőző betegségeknek csak predisponáló hatályt tulajdonít, de a csúzos virust mégis rokon természetűnek tekinti. Nyilvános, hogy a felsorolt nézetek és felvételek mai napság még mindig csak újjmutatás értékével

birnak a choreogen anyag további keresésére. Kétségtelen, hogy fontos körülmények szólanak a genuin chorea fertőzményi eredete mellett; ilyenek a betegségnek leggyakrabbi fellépése a gyermek- és fiatalkorban, annak egynemü klinikai képe, bizonyos nem túlhosszú idő alatti némileg cyclicus lefolyása, legtöbbször gyógyulással végződése s a lefolyásnak aránylag csekély befolyásolhatósága gyógyszerek által, valamint a recidivák gyakorisága.

A choreogen anyag származásának lehetőségei közt még eddig nem vétettek figyelembe azok, melyek magában a szervezetben keletkező toxicus anyagokra vonatkoznak s melyekre a buvárlatnak szintén szükséges lesz kiterjeszkedni.

Az aetiologiában már felhozott különböző vérkészítési bajoknak, valamint egyéb kóroktani mozzanatoknak csak előmozdító hatást lehet tulajdonitani.

A kórjóslat önként folyik azokból, amiket a kórképre, kórlefolyásra és kimenetre nézve előrebocsátottunk. Minél közelebb áll a beteg a gyermekkorhoz, minél kevésbé szerepel nála családi terheltség, rossz testalkat, rheumaticus hajlam, szívbetegségek: annyival kedvezőbb a jóslat. Kedvezőtlen az ellenkező viszonyok és rossz külső körülmények közt. Legkedvezőtlenebb a terheseknél. Rossz jóslati jelentőséggel bir, ha a choreaticus görcsök tartósan excessiv fokúak és gyógyszerekre sem enyhülnek. Ha ilyen viszonyok közt az eszmélet homályosulni kezd s e közben szállnak le a görcsös mozgások az inrángás fokáig, vagy teljesen eltünnek, kivált ha még hőemelkedés is lép fel: akkor nem sokáig szokott késni az agonia.

Gyógyeljárás. Prophylaxisnak van helye azon esetekben, melyekben idegzetileg terhelt, kivált choreaticus családból származó gyermekekkel van dolgunk. Ezeknél törekedni kell, hogy már korán kifejtessék az akarat erélye és a szabatos izomtevékenység rendszeres testgyakorlat által; korlátozni kell a testi és kedélyi érzékenységet reális nevelés, megfelelő hideg vizkezelés, folyó, tengeri fürdők és más tonizáló eljárások által. Lehetőleg kerülendő az idegbetegekkeli érintkezés, szem előtt tartandó, hogy choreaticus betegek látványa a disponált egyéneknél néha az utánzás ingerével hat. Anaemia, chlorosis idejében gyógyitandók, minden figyelemben

részesítendők a csúzos megbetegedések. A lehetőségig meg kell óvni az ilyen betegségre disponáltakat ijedelmektől és más rögtön ható kedélyrázkódtatásoktól.

Ami a már kitört betegség gyógyítását illeti, a régibb orvosi gyógygyakorlatban ellene használt szereknek sora rendkívül nagy és változatos. Kezdve a vérbocsájtáson, a hánytató, hashajtó, narcoticus, ideg- és bőrizgató szereken, azokig, melyeknek nervin és tonicus hatás tulajdoníttatott, mint a zink, ezüst, réz, vaskészítmények és chinin, időszakonkint mind dicsértettek és egymás után elhagyattak. Az elfogulatlan észlelés kimutatta, hogy a choreának könnyü és középsúlyosságú esetei 6—12 hét alatt épen ugy eljutnak a gyógyuláshoz, alkalmas magatartás mellett, gyógyszerek nélkül, mint ezen gyógyszerek mellett és használatuk ma elavultnak tekintendő.

A könnyü eseteknél elég, ha a beteget lehetőleg kedvező hygienés viszonyok közé helyezzük, minden testi megerőltetéstől és kedélyizgatástól megóvjuk. Ez okból a choreaticus gyermekek az iskolától távoltartandók, élénk vagy zajos játékok sem czélszerűek, sőt többször jótékony hatásúnak bizonyul a több napra terjedő ágyban fekvés.

Súlyosabb esetekben legmegbizhatóbbnak van szinte általánosan elismerve az arsen, melyet főleg Romberg vezetett be az orvosi gyakorlatba. Ezen szer legczélszerübben mint kali arsenicosum a solutio Fowleri alakjában adatik párolt vizzel vagy tinct. amarával vegyítve 1 : 3-hoz. Az adag kezdetben ezen keverékből fiatalabb gyermekeknél 3-szor napjában 4 csepp s naponkint egy cseppel emelve 10—12 cseppig, nagyobb gyermekeknél vagy felnőtteknél kezdhetjük 10 cseppel és emelhetjük 20—30 cseppig. A hatás néha már 8—10 nap elteltével észlelhető, máskor 2—4 hét szükséges, hogy észrevehető javulás álljon be. Ezen sulyosabb eseteknél az ágyban fekvés kifejezetten szükséges és észrevehetően nyugtatólag hat.

Ha ezen eljárás mellett a javulás annyira haladott, hogy a rángások csak kis területen, egyes izmokban és ritkábban jelentkeznek, akkor az arsencseppek száma fokonkint alábbszállítandó, míg a teljes gyógyulás létrejött. Némely esetekben az újra beálló rosszabbodás szükségessé teszi ezen cyclusok ismétlését. Önként érthető, hogy az arsen mérgező hatása legenyhébb jeleinek

fellépésével, mint gyomorfájdalmak, emésztési zavarok, hasmenés, bőrkiütések, az adag leszállítandó vagy egyidőre elhagyandó lesz.

Olyan betegeknél, akik az arsent nem tűrik vagy hatás nélkül vették, czélszerű a bromkalium, fiatal gyermekeknél 0·5—1, idősebbeknél 2 gr. napi adagban.

Az utolsó időkben több oldalról ajánltatnak külömböző benzolderivatumok, mint salicylsav és salicylsavas natrium, salol, salophen, antipyrin sat. Kórodámon ezen szerek használata 1882-ben kezdetett meg s azóta alkamaztatott: antipyrin 11. acid. salicylicum 5. natron salicylicum 11, antifebrin 8 esetben = 35 eset. Ezen esetek közül gyógyulás éretett el natrium salicylicum mellett 3, antifebrin mellett 2 esetben. Jelentékeny javulás antipyrintől 5, ac. salicyl. 3, natr. salic. 3. antifebrintől 2 esetben. Csekély javulás ac. salicyl. 2. natr. salicyl. 2 esetben. Teljesen sikertelen volt az antipyrin 6, natr. salicyl. 3, antifebrin 4 esetben. Néhány esetben el kellett hagynunk ezen szereket kiütések, hasmenések és más kellemetlen mellékhatás miatt.

A nagy hevességű esetekben, melyek alatt a betegek a szakadatlanul erőszakos hányatás, táplálkozási akadályok, álmatlanság, delirium folytán kimerülés veszélyében forognak, az időleges megnyugvás elérésére szükségessé válhatik narcoticumokat vagy hypnoticumokat alkalmazni. Az előbbiek közül egyedül a morphin bír megbízható hatással és 8—10 éves gyermekeknél is használható megfelelő adagokban belsőleg vagy bőr alá fecskendezve, még inkább felnőtteknél. A hypnoticumok közül leginkább használtuk a chloralhydratot, felnőtteknél belsőleg 1—1½ grammot vagy allövetben 2 grmos adagban, gyermekeknél megfelelő kisebb adagban, továbbá a trionalt és paraldehydet, felnőtteknél az előbbit 1—2 grm., az utóbbit 3 grammos adagban belsőleg, 4 grm.-ot allövetben.

A másnemü gyógyeljárások közül megemlítendő a hideg vízkezelés, ez leginkább a vontatottan haladó reconvalescencia időszakában van javalva; továbbá a villamozás, lehágó galvanisatio vagy franklinisatio alakjában. Ilyen esetekben többször bizonyult jó hatásúnak a svéd gymnastika is, kivált az u. n. dupplikált mozgások. A franczia iskola sokat tartott a kénmájas fürdőkről; mi magunk is elég gyakran használtuk ezeket — 30 grm. kalium sulfuratum egy langyos fürdőre — s azoktól, de többször

egyszerü langyos fürdőktől is megnyugtató hatást láttunk. Ahol valószinűnek látszik, hogy a chorea fennállására vagy hevességére helyi ingerek gyakorolnak befolyást, mint bélférgek, fogzási bajok, phymosis stb. ott ezek elhárítása jelentékeny haszonnal járhat: chorea gravidarum szükségessé teheti a terhesség műleges megszakítását. A kiválóan heves esetekben gondot kell fordítani arra, hogy a hánykódó betegek ne szenvedjenek sérüléseket. Jól párnázott, elég széles ágyakról, a falak pokróczokkal bevonásáról kell gondoskodni, esetleg az ágyat a padlóra vetni. A nyelés akadályozott volta mesterséges táplálást igényelhet; néha néhány csepp chloroform belégzése után a betegek képesekké válnak nyelni.

Az u. n. degenerativ chorea, progressiv chorea (Huntington-féle chorea).

Amerikai orvosok már a jelen század közepén tettek elszórt közléseket olyan choreaticus betegekről, akiknél életük delén jelentkezett a betegség s azután évek hosszú során át mindennemű gyógykisérletek daczára fennállván: lassan előhaladó és a butaságig fokozódó elmebetegséggel társult és halálosan végződött. Már ezen írók felemlítik az ilyen betegeknél feltünően kifejezett similair — homolog — öröklékenységet is. 1872-ben George Huntington-tól jelent meg egy összefoglaló közlemény, melyben támaszkodva atyjának és nagyatyjának észleléseire, a chorea egy sajátságos alakját irja le, mint Long-Islandban honosat, melyet következőképen jellemez:

A betegség öröklékeny, vannak egész choreacsaládok, melyeknél mindennemű betegségekbe valamely «nervosus elem» vegyül. Ezen családok számos tagjainál — de sohasem előbb, mint a 30 és 40-ik életév között — lassú módon kifejlődik a ch. és azután előhaladólag a legmagasabb fokokat éri el, többnyire psychikai zavarokhoz vezet, gyakran öngyilkossági ösztönnel jár, és mindig halálosan végződik. Férfiakat és nőket egyenletesen támad meg. Ha azonban a betegség egyszer egy generatiót átugrott, akkor az öröklés végkép megszakad s a betegség többé azon családban nem mutatkozik.

Későbben, 1883-ban, Ewald egy eset kapcsán emlékbe hozta Huntington-nak kevés figyelmet költött közlését s azóta számos — mintegy 130 — hasonnemű eset alapján élénk eszmecsere és vitatkozás tárgyát képezte a kérdés, *valjon ezen rendkívül hosszas és megszakítás nélküli, progressiv lefolyású, halálosan végződő, családi similair öröklékenységre legtöbbször visszavihető esetek, a genuin choreától természetre nézve eltérő betegséget képeznek-e, vagy pedig a genuin choreának csak fejlődési fokra külömböző alakját?*

Abban a szerzők között teljes egyetértés áll fenn, hogy a mozgatag tünemények ezen esetekben miben sem külömböznek a genuin choreánál észlelhetőktől. Az is meg lett későbben állapitva, hogy ezen az egész életen át húzódó és butasághoz vezető gyógyíthatatlan choreák családi terheltség vagy legalább similair terheltség nélkül is kifejlődhetnek, hogy egyes esetekben már a fiatal korban veszik kezdetüket s hogy az ilyen perennáló esetek nem is kivétel nélkül vezetnek dementiához, a minthogy ilyeneket felhoztunk előbb saját tapasztalati anyagunkból is.

Azon szerzők között, akik a degenerativ choreát sajátnemü és chorea minortól elkülönítendő kóralaknak tekintik, első vonalban áll Wollenberg, aki az elkülönítő tulajdonságokat a következőkben foglalja össze:

A genuin — szerinte infectiosus — chorea túlnyomólag gyermekeket és a nőnemet lepi meg, a degenerativ pedig az előhaladt korúakat s inkább férfiakat.

Az előbbinél az öröklékenység nem játszik szerepet: a degenerativ choreánál igen gyakran fennforog.

A genuin chorea gyakran áll viszonyban előrement fertőzeti betegségekkel, fejlődése acut vagy subacut. A degenerativ ch. aetiologiájában infectiv betegségek nem szerepelnek, fejlődése és egész lefolyása szerfelett chronicus.

A genuin choreánál előforduló elmeelváltozások a kedélyi sphaerára vonatkoznak s még ha psychosissá fejlődnek is, gyógyulékonyak. A degenerativ ch.-nál az intellectualis sphaera szenved és gyógyíthatatlan elmebetegségbe megyen át.

A genuin ch. jóslata kedvező, rendes kimenete a gyógyulás; a degenerativ ch. lassú progressióban fejlődik tova, gyakran vezet butasághoz és halálosan végződik.

A genuin choreánál egynemü kórboncztani elváltozások nem találhatók; a degenerativ choreánál a kórbonczolat positiv eredményeket mutat fel.

Más szerzők külömbségül még felemlítik: hogy a degenerativ ch.-ban szenvedőknél intendált mozgások alatt a görcsök szünetelnek, a reflexek és a mechanikai izomingerlékenység fokozottak.

Nagy súly lett fektetve a kórboncztani leletekre, mint a degenerativ ch. különnemüségének bizonyitékára. Az elváltozások úgy az agyban, mint a gerinczvelőben már macroscopice megállapithatók.

Az agyburkok sokszor tüntetnek fel megvastagodást és összenövéseket egymás között, a koponyával és befelé az agyvelővel. Némely esetekben pachymeningitis haemorrhagica lett megállapítva. Az agytekervények területenkint, kivált a homloklebenyen, de néha mindenütt lelapultak és atrophizáltak. Hasonnemű elváltozások találtatnak a gerinczagy burkain és velőállományán.

Górcsői vizsgálatnál nagyszámú, de esetenkint igen különböző fokú és elterjedésű degenerativ folyamatok lettek kiderítve. Az eddig ismert esetek közül egy a Mendel laboratoriumában Kronthal és Kalischer által végzett vizsgálatok alapján közlött a legkifejezettebb, ez jóformán magában egyesíti mindazon elváltozásokat, melyek mások eseteiben részletekben fordultak elő. Mendel esetében az agykéreg edényei szaporodottak, részben vastagodott falúak, a kéregállomány sejtes beszűrődés és magburjánzás által változottnak mutatkozott. A lencsemagokban résképződések, a vastagodott edények körül vérzések és festenyzettség, az edényekben rögöcskék. A jobboldali agykocsányban a vörös sisakmag két harmaddal kisebb a balnál, az agykocsányokban foltos degeneratiók. Az oculomotorius eredeténél a rostok között kis vérzések. Az ikertestek szürke állományában kisfoltú degeneratiók, hasonlók az egyik oldali facialismagban, a hypoglossusmagban és a felhágó trigeminusgyökérben. Az agyvelő loborpályái elterjedetten degeneráltak, a degeneratio kisebb foka lenyúlik a gerinczvelő oldalsó és mellső kötegein a lumbálrészletig, hasonló degeneratio a Goll-féle kötegben, a mellső szürke szarvakban, a Clarke-féle oszlopok sejteiben, minimalfokú degenerativ változások a peripheriás idegekben.

Úgy ebben, mint a legtöbb más hasonló esetben a legmérvadóbb elváltozások idült agyvelőgyuladás jelentőségével birnak, melyek leginkább az agykéregben jutnak kifejezésre és majd disseminált foltokban, majd diffus alakban jelentkeznek. Hasonló természetűek a gerinczvelőnek és az idegeknek elváltozásai.

Viszont ismeretesek a degenerativ choreának olyan esetei, melyekben a szöveti elváltozás az agykéregnek gyér sejtes beszűrődésére szorítkozott, sőt olyanok is, mint a *Faclam-é*, melyben semmi számbavehető kórbonczi elváltozás nem találtatott.

S ha a positiv leleteket összehasonlítjuk azokkal, melyek — mint az Elischer-féle eset — a genuin chorea minden tulajdonságaival biró esetekben találtattak, akkor közöttük nem lehet lényegbeli eltérést, hanem csupán fokbeli külömbségeket megállapitani.

A kórfolyamatra nézve tagadhatatlan, hogy a degenerativ chorea elüt a genuin choreától abban, hogy megszakítás nélküli progressiót mutat az élet végéig. De láttunk eseteket — s más szerzők is hoznak fel olyanokat — melyek éveken át felváltva szüneteket és visszaeséseket mutattak fel, mig végre állandókká lettek s egy hosszu élet végeig megszakítás nélkül fennmaradtak.

Hogy olyan mélyreható elfajulások, amilyenekkel a degenerativ esetek többnyire járnak, a chorea rendes tüneményein túl külömböző kiesési tüneményeket okoznak — bénulások, ataxia, anaesthesiák, érzéki eltérések, az intellectualis képességek hanyatlása, egészen a dementia paralytica képéig — az természetes. Tagadhatatlan az is, hogy a homolog öröklékenység a degenerativ eseteknél gyakran fordul elő. KLING New-Yorkban ismertetett esetet, melyben négy generatión át egy családban tiz choreaeset fordult elő, CERETTI esetében egy család két ágában négy generatión át 15. Nagy számúak azon esetek, melyekben a beteg családjában 2—4 choreaticus fordult elő. Viszont az esetek egy másik részében polymorph öröklékenység forgott fenn. Élesen elválasztó mozzanatot azonban ez sem képezhet, miután a progressiv chorea minden attributuma lett észlelve öröklékenység által nem terhelt betegeknél, viszont kórodai gyógyulékony eseteink közt volt egy, akinek családjában 3, egy másiknak 2 és két olyan, akiknek egy-egy testvérük ugyancsak choreás volt.

Ugyanezen változékonyság mutatkozik a betegség kitörésének idejére nézve is. Tény, hogy a progressiv chorea legtöbb esete előhaladottabb korban kezdődik, de kezdődik fiatal korban is és viszont több genuin choreaeset előhaladottabb korban lép fel először, kórodai betegeink közt egy-egynél a 29., 33., 39., 48-ik életévben.

A somaticus téren a tünemények egyneműsége a két choreaalaknál el van ismerve. A psychikai tünetek magas kifejlődése magyarázatát leli az agynak szöveti elváltozásaiban.

Igy semmi jellemző körülmény nem marad fenn, amely a progressiv choreát a genuin choreától *minden esetben* elkülöníthetővé tenné s elővélemény nélküli elbirálásnál csak oda lehet nyilatkozni, hogy léteznek olyan choreaesetek, melyek kitünnek tartós, félbeszakitatlan lefolyásuk és gyógyíthatatlanságuk által, ezek legtöbbször az összes agyi működések előhaladó sülyedésével járnak, legtöbbször hereditarius terheltség alapján s az élet előhaladottabb szakaszában fejlődnek.

Mindezen súlyos tulajdonságok azonban megfejthetők azon, a chorea minornál levezetett nézetünk alapján, hogy «a chorea egy diffus hatású irritamentumból — fertőzményből — származó bántalom, mely a véren át az összes idegrendszerre hat, mely

azonban ennek egyes területein nagyobb (szöveti elváltozásokban nyilatkozó) hatásra emelkedik». Lényegbeli elkülönítésükre hiányzik a meggyőző alap. Ezen nézetet vallották CHARCOT, HUET és JOLLY is.

Fel kell venni, hogy öröklékenységi és némely ismeretlen, az élet folyása alatt keletkező idegrendszerbeli hajlamosító viszonyok a chorea ezen rossznemű alakjainak fejlődésére elhatározó befolyással birnak.

Az ilyen viszonyok között kifejlődő és a súlyos degenerativ alak jeleit mutató esetek *jóslata* természetesen rossz.

Hatékony *gyógyeljárás* nincsen ismerve.

Choreaszerű betegségek.

Ezen czím alatt külömböző természetű betegségek foglaltatnak egybe, melyek csak azon egy tulajdonságban egyeznek meg, hogy lefolyásuk alatt felléphetnek olyan akaratlan mozgások, melyek többé vagy kevésbé hasonlítanak a choreaticusokhoz. Igen természetes, hogy mihelyt a typicusan körülirt alaktól eltérve, hasonlatok alapján adjuk meg a chorea nevét, akkor egyéni felfogástól függ, hogy tágabb vagy szűkebb pathologiai térre terjesztetik-e ki a hasonlatosság s így a külömböző szerzők nagyon eltérő nagyságú csoportokat alkotnak a fentebbi czím alatt.

Mi, csatlakozva GOWERS, EULENBURG és WOLLENBERG-hez, ezen czím alatt csak olyan kóralakokat foglalunk össze, melyekben a mozgási zavarok a choreáéval lényeges tulajdonságokban egyeznek meg. Maguk a betegségek, melyekhez ezen choreiform állapotok tartoznak, sokfélék s ezen kötetnek más helyein kimeritően tárgyaltatnak, úgy hogy itt csak a legszükségesebb jellemzésre szorítkozhatunk.

A choreiform megbetegedések egyik csoportja súlyos agyszöveti elváltozásokból ered. Leginkább ismeretes a chorea posthemiplegica, mely többnyire véres agygutából származó hemiplegia után fejlődik, de néha ezt megelőzi s akkor chorea praehemiplegicának neveztetik. Ezen kóralak tüzetes ismerete leginkább CHARCOT és MITCHELL-nek köszönhető. Legtöbbször hosszabb idővel az apoplecticus insultus után lép fel, amikor a hemiplegicus tagokban a mozgási képesség bizonyos foka már helyreállt, de hemianaesthesia, contracturák, fokozott reflexek, remegés és másodlagos

degeneratiót jelzik: kezdetben a hemiplegicus tagokra korlátozott rángások állnak be s azután az izomnyugtalanságnak és coordinatiós zavaroknak azon alakja fejlődik ki, amely a choreáéhoz hasonlít, vagy azzal megegyezik még abban is, hogy intendált mozgások fokozzák, nyugalom alatt enyhülnek és álom alatt többnyire megszünnek. A görcsök magas fokra fejlődhetnek s ezen megmaradnak a beteg haláláig. Ritka esetekben végleg megszünnek. A praehemiplegicus chorea többnyire csak pár napig tart, azután egyszerre megszünnek a choreaticus mozgások és beáll a gutaütés, rendesen a legsúlyosabb tüneményekkel s a beteg rövid idő alatt meghal. Igen ritka esetekben a hemichorea pár napi fennállás után megszűnik, több napi szünet után újra fellép s vagy ekkor, vagy néha egy harmadik cyclus után következik be a súlyos apoplexia, mely alatt a beteg meghal. Hasonló choreaticus mozgások lépnek fel néha a paralysis cerebralis infantum után is. Az ilyen choreiform eseteknek a valódi choreától való megkülömböztetése a viszonyok összességének tekintetbe vételével nehézségbe nem ütközik.

A choreához hasonló mozgási zavarok lépnek fel egyes ritka esetekben hysteriánál. Épen e téren nyilvánul a choreafogalom elmosódásának hatása legjobban, amennyiben a hysteriásoknál előforduló legkülömbözőbb és alakra váltakozó, máskor tartós és egyforma rhythmusban ismétlődő mozgásokra lett alkalmazva ez elnevezés. Jogosultan azonban csak azon esetek számíthatók ide, melyekben hysteriás alapon a choreához hasonló alakú és lefolyású coordinationalis zavarok lépnek fel. A kórképre vonatkozólag a «Hysteria» fejezetére utalunk. Itt csak a diagnosisra vonatkozólag akarjuk felemlíteni, hogy annak felállítása néha elég nehéz, különösen akkor, ha az észlelés első idején még hiányzanak a kifejezett hysteriás stigmák, mint azt a következő kórodai esetünk mutatja.

P. A. 16 éves leány, felvétetett 1897. január 3-án. Terheltség nem forog fenn, a kórkép a rendes choreáé, csak a rendkívül labilis kedély tünik fel, könnyen sír, sírása hamar csap át nevetésbe, ingerlékeny stb. A patella-reflex erősen fokozódott, feltünő idiosyncrasiák mutatkoznak. Csekély salicyl-adagra salicyl-kiütés, de ilyen nélkül is rövid lefolyású urticaria; tinct. chinaere erős hasmenés, ugyanez kevés csepp solut. Fowlerire; február közepén a kedélyhangulat nyomottabb, álom zavart. Végre 26-án egy tachycardiás roham 120 érlökéssel, nagyfokú dyspnoe. Felületes, szapora légzés mellett, néhány óra múlva

kifejezett tüdőectasia. 3 napi ingadozó állapot után márczius 1-én a roham megszűnt. Későbben ismételten urticaria. Márczius 10-én ismét tachycardiás roham az előbbihez hasonló lefolyással. 25-én egy harmadik, amely hányással jár, a légzések száma 50. Ekkor már mechanikai izomizgékonyság és látótérszűkület megállapitható.

A diagnosis a hysteriás előzmények, stigmák, a hysteria egyéb tüneményei alapján állapitható meg. Wollenberg azt találta, hogy chorea hystericánál a hypnotizálás positiv sikerü, a genuin choreánál nem.

A choreiform állapotok sorában még mindig fel szokott említtetni a «*chorea electrica*». Ezen név alatt irt le Dubini 1845-ben egy betegséget, mely rendesen heves fej- és nyakszirtfájdalommal kezdődik, a fájdalmak elterjednek néha az ágyéktájra, azután hozzácsatlakoznak a felső végtagoknak, néha az arcznak fájdalmai és hirtelen végbemenő rángásai, melyek hasonlítanak a villamáram által okozottakhoz. A rángások rhythmusos módon váltakoznak szünetekkel és néhány nap, de néha néhány hét alatt elterjednek az alsó végtagokra és törzsre. Közben nagyfokú, az egész testre kiterjedő rángógörcs-rohamok lépnek fel az eszmélet megtartásával. Ezen rohamoknak előhaladóan sűrűbb megjelenése közben az esetek legnagyobb részében comatosus állapot után bekövetkezik a halálos kimenet. A bonczolat néha negativ eredményű; az esetek nagyobb számában az agyburkokban külömböző kifejlődésű gyuladás, az agyban vérbőség, gyuladás, lágyulási góczok és néha hasonló elváltozások a gerinczvelőben is találtattak. A betegség gerjesztő oka nem ismeretes, valószínünek látszik valamely fertőzmény. A choreához sem kóroktani, sem tűneti tekintetben nem hasonlít.

A régebben ide számított chorea cardiaca, respiratoria, laryngea stb. részint csak egyes tüneményei a choreának, részint nem idetartozó betegségek.

IRODALOM.

Bechterew W. Ein Fall von Chorea gravidae mit lethalem Ausgang. Referat: Mendel's neurologisches Centralblatt. 1896. 8. 382. — Berkley H. I. A case of Chorea Insaniens with a contribution of the German theory of Chorea. John Hopkins' Hosp. Report Vol. II. Nr. 6. — Bókay János. Gyermekkórházi észleletek, 1864. Orvosi Hetilap 126. l. — Bright. Reports of medical cases. Vol. II. P. II. és med. chirurg transaction. Vol. XXII. — Broadbent W. H. Remarks on

the pathology of chorea. The Brit. med. Journal London, 1869. April 17., 24. Donáth Gyula. Chorea hysterica esete. Orvosi Hetilap, 1897. 196. l. — Dubay Miklós. Vesaniás eredetű chorea arhythmica, psychicus ataxia. Orvosi Hetilap, 1890. 628. l. — Dubini A. Sulla chorea elettrica. Annali di med. Milano 1846. — Eisenlohr C. Zur path. Anatomie der Ch. Centralblatt für Nervenheilkunde, 1880. 41—43. — Elischer I. 1. Ueber die Veränderungen in den peripheren Nerven und im Rückenmark bei Chorea minor. Arch. f. path. Anatomie etc. Berlin. 1874. LXI. 485—493. 2. Ueber die Veränderungen im Gehirn bei Chorea minor. Ibidem. Bd. LXIII. — Garrod A. E. On the relations of ch. to rheumatism. with observations of 80 cases of ch. Med. Chirurgical Transactions, 1890. Vol. 72. — Gowers W. R. On some points in the clinical history of ch. The Brit. med. Journal London, 1878. I. — Gowers W. R. On paralytic ch. Th. Brit. med. Journal. London. 1881. I. — Hillier. Chorea in connexion with heart disease. Med. Times and Gaz. 1863. Aug. 8. pag. 142. — Hochhalt Károly. A ch. egy ritkább alakja (chor. adult.) (Közkórházi orvostársulat). Orvosi Hetilap, 1895. 533. l. — Hughes H. M. Digest of one hundred cases of ch. Guy's Hosp. Rep. London, 1846. 2. s. IV. 360—395. — Jackson I. H. Remarks on the disorderly movements of ch. convulsions. Med. Times and Gaz. London, 1867. II. — Jackson I. H. On the pathology of ch. Med. and Times Gaz. London, 1869. I. — Jackson I. H. Note on the «embolic theory» of ch. The Brit. med. Journal, 1876. — Jakowenko W. Zur Frage von der Localisation der ch. Neurolog. Centralbl., 1889. — Joffroy A. De la nature et du traitement de la ch. Progrès médical, 1885. — Koch. Zur Lehre von der ch. minor. Deutsches Arch. f. klin. Medicin, 1887. Bd. XL. — Laufenauer Károly. Chorea gravis öt esete. Orvosi Hetilap, 1890. 201. l. — Litten. Beiträge zur Aetiologie der Ch. Char. Annal., 1886. XI. — Lantos Emil. Chorea és hyperemesis egy esete terhesség alatt. Orvosi Hetilap, 1895. — Mackenzie S. Coincidence or correlation? A note on the embolic theory of chorea. The Brit. med. Jonrnal. 1878. pag. 814—816. — Mackenzie S. Memorandum on ch. The Brit. med. Journal. April 1882. — Mackenzie S. Report on inquiry Nr. II. Chorea collective investigation committee of the Brit. Association. The Brit. med. Journal, 26. Fbruar 1887. — Meynert Th. Ueber die geweblichen Veränderungen des Nervensystems bei Ch. minor. Allgem. wiener med. Zeitung, 1868. Nr. 8—9. — Möbius P. J. Ueber Seelenstörungen bei Ch. Münchener med. Wochenschrift, 1892. — Naunyn B. Ein Fall von Chorea St. Viti mit Pilzbildungen in der Pia mater. Mittheilungen aus der med. Klinik zu Königsberg. Leipzig, 1888. — Nauwerck. Ueber Chorea. Beitr. zur pat. Anatomie und Physiologie von Ziegler und Nauwerck. Jena. 1886. I. — Oppenheim. Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Berlin, 1894. — Osler O. The cardiac relations of chorea. American Journal of med. science, 1887. — Osler O. On the general etiology and symptoms of chorea based on the records of 410 cases. Philadelphia med. News, Oct. 1887. — Pándi Kálmán. Chorea paralytica esete. Orvosi Hetilap, 1896. 338. l. — Pianese G. La natura infettiva della chorea del Sydenham. Ricerche anatom. speriment. e cliniche Napoli, 1892. — Preisz G. A nervus vagus és recurrens elváltozásai chorea laryngis egy esetében. Orvosi Hetilap, 1898 (Gyermekgy. mellékl.) 4. lap. — Pribram. Der acute Gelenksrheumatismus 1899. Handb. d. Spc. Path. u. Therapie v. H. Nothnagel. — Prior J.

Ueber den Zusammenhang zwischen Ch. minor. mit Gelenksrheumatismus und Endocarditis. Berliner klin. Wochenschr., 1886. — Roger H. Recherches cliniques sur la ch. sur la rhumatisme etc. chez les enfants. Arch. général de méd. Paris. 1866. II. 1867, 1868. — Romberg. Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Menschen. Berlin, 1853. — Rokitanszky. Lehrbuch der path. Anatomie, II. Auflage. — Sée G. Recherches sur la ch. Bull. de l'Acad. de méd. Paris, 1849—1850. XV. — Sée G. De la ch. rapports du rhumatisme etc. Mém. de l'Acad. nation de méd. Paris, 1850. XV. — Sée G. Les choreo-rhumatismes. Leçons recueillies par G. Schlemmer. Un. méd., 1888. — Sachs. Lehrb. der Nervenkrankheiten d. Kinderalters. Deutsch v. Onufrovich, 1897. — Stewart. On rheumarthritis carditis and chorea with a new theory of their unity of origin. The Brit. med. Journal, 1882. Nov. 11. — Sturges. The rheumatic origin of chorea. Lancet. London, 1878—1879. — Sturges. The pathology of ch. in their application. Med. Times and Gaz. London, 1880. — Sturges. On the rheumatic origin and the treatment of ch. The Lancet, 1884 Sept. 20. — Sturges. Schoolwork and discipline as a factor in ch. Lancet, 1885. Jan. 3. — Sydenham. Schedul. monitor de novae febris ingressu in Opera univ. L. B. 1741. pag. 526—528. — Todd. Lectures on ch. Lancet, 1843. — Todd. On the pathology and treatment of convulsive diseases. Dublin med. Press, 1849. — Tuckwell H. M. Some remarks on maniacal chorea. Brit and for. med. chir. Journal. October, 1867. — Tuckwell H. M. Contributions to the pathology of ch. Lt. Baeth. Hosp. Rep. London, 1869. — Wichmann. Ideen zur Diagnostik. Hannover, 1827. III. Ausgabe. Bd. I. — Wicke E. C. Versuch einer Monographie des grossen Veitstanzes und der unwillkürlichen Muskelbewegung, nebst Bemerkungen über den Taranteltanz und die Beriberi. Leipzig, 1844. — Wollenberg. Zur pathologischen Anatomie der Ch. minor. Archiv f. Psychiatrie, 1891. Bd. XXIII., S. 1. — Ziemssen H. v. chorea. Handbuch d. spec. Path. Leipzig, 1875. Bd. XII., II. Heft, S. 391—448. — Wollenberg. Chorea etc. 1899. Handbuch d. spec. Path. u. Therapie v. H. Nothnagel.

Tetania.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

Meghatározás. A *tetania* kifejezést CORVISART [1] használta először s ma általában el van az fogadva; én a magyar könyvekben is így óhajtom azt megtartani az egyöntetűség kedvéért és félreértések elkerülése végett. Synonym elnevezések: *Tetanille* (COMTE[2]), *Contracture rhumatismale des nourrices* (TROUSSEAU[3]), *Pseudotetanus* (MARFAN[4]), *Tetanus partialis* (CRUVEILHIER[5]), *Spasmes musculaires idiopathiques* (DELPECH [6]), *Tonischer Beschäftigungskrampf* (BENEDIKT [7]) stb.

A tetania idegbántalom, mely typusos alakjában kétoldali, symmetriás, tonusos, félbenhagyó görcsökben nyilvánul, a görcsöktől meglepett izmok érzékenyek, az öntudat nincs megzavarva. A környéki mozgató idegeken állandóan, az érző idegeken gyakran túlingerlékenység áll fenn úgy villamos, mint mechanikai ingerekre.

Történeti adatok. A tetaniának első hű képét STEINHEIM [8] altonai gyakorló orvos közlésében találjuk, melyben két esetről számol be. Utána csakhamar DANCE [9] *tetanos intermittent* név alatt írt le egy esetet s a francziák, nem ismerve STEINHEIM közlését, DANCE-nak tulajdonították az elsőbbséget a kór ismertetése körül, ami ellen természetesen a németek protestálnak. Tulajdonképen a tetania kórképének első leirója ETMÜLLER[45] volt, aki mint azt FISCHL[45] említi, már 1708-ban «*spasmus extremorum*» seu «*morbus hungaricus*» elnevezés alatt emlékezett meg e bajról. Ezután a figyelem ez érdekes betegségre fel lévén keltve, a francziák részéről számos észlelés és új symptomák lettek közölve (TROUSSEAU[3], CORVISART,[1] DE LA BERGE.[10]) A németek közül KUSSMAUL,[11] RIEGEL,[12] ERB[13], BENEDIKT,[7]

* Fischl nézetem szerint tévesen fogja fel ETMÜLLER közlését, mert az typhus kiséretében fellépett végtaggörcsről emlékezett meg.

Chvostek sen.[14] gazdagították az irodalmat. Ezen időre esik Billroth klinikumáról Weisz Náthán[15] feltűnő közlése, mely szerint a golyvák teljes kiirtása után tetania lépett fel. Ezen tapasztalat után újból megindult a paizsmirigy élettani működése körül a kutatás, mely sok érdekes eredményt mutatott. Nothnagel osztályáról Frankl-Hochwart[16] közlött érdekes tanulmányokat.

Újabban külön tárgyalják a *felnőttek* és a *gyermekek* tetaniáját, megkülömböztetik azután a *hevenyés* és *idült* alakot, valamint bizonyos *foglalkozások* kiséretében előszeretettel előforduló tetaniákat.

Fellépése. A tetania leggyakrabban a fiatal korban, 15—25. életévek közt lép fel és feltűnően a férfiakat támadja meg nagyobb számmal; Frankl-Hochwart[16] a bécsi Allg. Krankenhaus beteganyagából összeállított statisztikája szerint, 418 tetaniás betegre csak 19 nő jutott. Kivételt e tekintetben csak a szoptatóknál látunk, kik annyira könnyen esnek e bajba, hogy Trousseau[8] e miatt a betegséget «*contracture des nourrices*» névvel illette.

Néha egy helyen és egy időben nagyobb számú megbetegedések észlelhetők, a szerzők ez alapon *tetania-járványról* is szólanak. Ha végignézzük az irodalmat, azt látjuk, hogy főleg a tavaszi és hűvös, nedves idő kedvez a betegség fellépésének, Bécsben és Budapesten márczius és április hónapokra esik a megbetegedések zöme. Ez okból, de meg a meghűlések után gyakran észlelt eseteket véve alapul, régebben e bántalmat *rheumás* eredésűnek tartották. Steinheim[8] «*hitziger Rheumatismus*», mások «*intermittáló rheumás izomgörcs*» név alatt írták le. Régóta ismeretes, hogy bizonyos *foglalkozások* nagy befolyással vannak a bántalom kifejlődésére, így leggyakrabban czipészeknél, szabóknál, asztalosoknál, lakatosoknál és esztergályosoknál látjuk azt fellépni; úgy látszik, hogy az ujjak, kezek és karok izmainak állandó és megerőltetett munkájának is jut szerep a kór kifejlődésénél. 399 tetaniás beteg között[16] 174 czipész, 95 szabó, 26 asztalos, 20 lakatos, 19 esztergályos volt. Benedikt[7] ez okból nevezte el e bántalmat *czipész-görcsnek — Schusterkrampf.* Megjegyzem, hogy a tetaniás megbetegedés legtöbbször *azelőtt teljesen egészséges egyéneket ért, sőt a legtöbbnél terheltség sem volt kimutatható.*

Meg kell még emlékeznünk a *gyomor-* és *bélbajok* kiséretében fellépő tetaniáról. KUSSMAUL,[11] ERB,[13] CHVOSTEK,[14] GUMPRECHT,[41] BERLIZHEIMER,[42] ESCHERICH[43] közlései és a magunk tapasztalatai mutatják, hogy gyomortágulások, pylorus-stenosisok, kis gyermekeknél főleg acut bélhurutok és bélférgek jelenléténél többször lépett fel tetania vagy a tetaniához hasonló görcs. Máskor *hevenyés fertőzeti bántalmakat* kisér vagy követ a tetania, legtöbbször *typhus* után látták azt fellépni (ARAN[17]). ESCHERICH[43] egy eseténél pneumonia után lépett fel. Újabban az *influenzánál* is több tetaniás esetet észleltek.[16] Néha sokizületi csúzhoz is csatlakozik. GILBERT[44] említ egy esetet, ahol epekőkólika volt a tetania alkalmi oka.

Mérgezések kiséretében is észleltek tetaniás görcsöket; így *ergotin* nagy adagjainál EHRENDORFER,[18] *chloroform*-mérgezésnél LÖB,[19] *ólom*-mérgezésnél GOWERS[20] írtak le tetaniához hasonló görcsöket. Sőt *morphium* és *spermin* bőr alá fecskendezése után is fordultak elő tetaniás görcsrohamok (OPPENHEIM[21]). *Uraemiás* állapotban is észleltek tetaniát, ily esetekről HOFFMANN[22] és GOURBEYRE—IMBERT[23] közlései tesznek tanuságot. Iszákosoknál több esetben észleltek tetaniás görcsöket.

A Nothnagel-féle nagy belgyógyászati munkában FRANKL—HOCHWART[16] külön fejezetet szentel a *terhesek*, *szülőnők* és *szoptatók* tetaniájának. Az általaösszeállított irodalomból kitűnik, hogy elvétve már a terhesség alatt is lép fel tetania, leggyakrabban a 6—8. hónapokban; előfordul az, bár még ritkábban, szülés után a *nem* szoptatóknál, de a főcontingenst a szoptatók szolgáltatják, mire első sorban TROUSSEAU[3] hívta fel a figyelmet. A bántalom felléphet a szoptatás első hetében vagy bármikor később a szoptatás alatt is. Ismerünk eseteket, melyeknél minden szoptatásnál (5—6-szori szülés után) kiújult a tetania.

STRÜMPELL[24] egy Basedow-kórban szenvedő nőbetegénél látott tetaniás rohamokat.

Mint már a bevezetésben említve volt, WEISS Náthán[15] figyelmét kelté fel először BILLROTH klinikáján azon feltűnő körülmény, hogy *a golyva teljes kiirtása után* több esetnél a typusos tetania súlyos alakja fejlődött ki, melyet azóta *tetania strumipriva* néven írnak le. Ezen tapasztalatot azóta a sebészek és kisérletezők nagy száma erősíté meg. STEWART[25] érdekes esetét írja le egy 39 éves férfiú tetaniájának, kinél a *paizsmirigy teljes hiánya* volt jelen.

Az újabb gyüjtőmunkák külön fejezetet szentelnek a *gyermekek tetaniájának*. Az első, ki erre nagy figyelmet fordított és azt klasszikus képben ismerteté, TONELLÉ[26] volt, utána a hirneves gyermekorvosok BARTHEZ és RILLIET[27] foglalkoztak vele. Azóta egész irodalom fejlődött a gyermek-tetaniáról. Az újabb közlések azonban azt igyekeznek bizonyítani, miszerint a tetania *ritkán lép fel egészséges gyermekeknél*. A legtöbbször rhachitisben szenvedőknél látjuk azt. SEELIGMÜLLER[28] tetaniás gyermekbetegei közt 90%-ban látta a rhachitist. Máskor hevenyés vagy idült gyomor-, bélbajok kisérik a tetaniát; néha bélférgek társaságában lépett az fel és azok eltávolítása után megszünt (TONELLÉ[26]). Többször hevenyés fertőzeti bántalmak kezdeti vagy gyógyulási szakaszában lép fel tetania vagy hozzá hasonló görcsök. HENOCH[29] ez okból a gyermekeknél előforduló s tetaniának tartott izomcontracturákat sok esetben inkább eclampsiának, mint genuin tetaniának tartja, annál inkább, mert eseteiben a TROUSSEAU által felfedezett jellemző symptoma hiányzott, mely körülményre JAKSCH is hivatkozik. A központi idegrendszer materiális elváltozásainál is észlelhetők néha tetaniás görcsök, ilyen esetről emlékezik meg LÖB.[19] Az elmondottak indokolni látszanak STRÜMPELL[24] ama felfogását, mely szerint a tetania nem képez aetiologiai szempontból egységes betegséget: szerinte *idiopathiás* és *tüneti* tetaniát kell megkülömböztetnünk.

Kóroktan. A tetania kóroktana eddig igen homályos, legtöbbször a meghülés szerepelt kórokozó gyanánt, miután a nedves, hűvös évszak szolgáltatja az esetek zömét, azután nedves lakásokban tartózkodók, átfázásnak kitett foglalkozásúak, mosónők, csatornamunkások közt látjuk azt gyakran fellépni. Másrészről bizonyos foglalkozások (mint czipészek, esztergályosok stb.) hajlamosítanak a betegség kitörésére. Láttuk a szoptatók nagy megbetegedési arányát, valamint a fertőzeti bajok, gyomor- és bélbetegségek befolyását a kór kifejlődésére. De mindezen káros körülmények csak disponáló, hajlamositó okok gyanánt tekinthetők, a betegség tulajdonképeni okát és lényegét még nem ismerjük. A tetania strumipriva megismerése óta uj irány mutatkozik a kór lényegének kutatásában. Az operativ struma-exstirpatiók és állatokon végzett thyreo-ectomia után a tetaniához teljesen hasonló kórkép fejlődik. EWALD[31] kitünő értekezésében a paizsmirigy

betegségeiről mondja: «hogy az athyreosis és ecthyreosis eseteinél kétféle eshetőség forog fenn: vagy a szervekhez folyó és a szervezetre szükséges váladék szűnik meg, vagy a szervezet autointoxicatiója következik be egy anyagcseretermék felszaporodása által, melynek rendes viszonyok között a paizsmirigyben kellene ártalmatlanná tétetnie». Ujabb vizsgálatok valószinüvé teszik, «hogy a paizsmirigy antitoxicus tulajdonsággal bir, mely által direkt vagy indirekt úton a szervezetet, főleg az idegrendszert, az anyagcsere bizonyos mérgező hatásától megvédeni képes; direkt az által, hogy a mirigy váladéka a sejteket immunizálja, indirekt pedig, hogy az anyagcsere által képezett mérges anyagok hatását közömbösíti, tehát antitoxicus befolyást gyakorol. A mirigy oly váladékot termel, mely a vérből származva, a vérben az anyagcsere mérgező termékeivel szemben antitoxicus hatású».

Ezen felfogás alapján a tetania strumiprivát *méreg okozta betegségnek* lehetne tartani. Ezen hypothesis mellett szólanak a már felsorolt más mérges anyagok, mint ergotin, alkohol, ólom, morphium stb. behatása alatt támadott tetaniás görcsök. Továbbá a gyomortágulás és bélhurutok s a fertőzeti hevenyés bajok kiséretében előállt tetaniát szintén a mérges anyagok gyomor, bél és egyéb uton való felszívódásából lehetne magyarázni. Mert a régi reflex-theoria, mely szerint bél- és gyomorbajoknál, gyomorkimosásnál, visszahajlás útján támadna a tetania, ma már alig állhatja meg helyét. Továbbá azon körülmény, hogy bizonyos helyen, bizonyos időben, leginkább a hideg s nedves tavaszi hónapokban, nagyobb számú, néha epidemiás alakban fellépő megbetegedéseket látunk, melyekhez néha láz is társul, sőt kivételesen hallucinatoricus zavarodottság is észlelhető ([16] és [32]), azon felfogás mellett látszik szólani, *hogy fertőzés által támadott bajjal állunk szemben.* A fertőzést okozó agens még teljesen ismeretlen. Arra sem vagyunk képesek kielégítő választ adni, vajjon miért disponálnak első sorban bizonyos foglalkozású egyének, czipészek, esztergályosok stb. a bántalomra.

Tünettan. A legtöbb esetnél a bántalom kitörését bizonyos egyéni kellemetlen jelek előzik meg: általános levertség, a kar, kéz és lábizmok feszülése, fájdalmassága, gyengesége mutatkozik, mely tünetek pár óráig, sőt egy-két napig is fennállhatnak, mig

végre typusos eseteknél beáll az izomgörcs, mely túlnyomólag a *kéz* és *kar* hajlító izmain kezdődik és néha ide marad korlátozva. Megjegyzendő, hogy a görcs majd kivétel nélkül *kétoldali* és *symmetriás*. A kéz a görcs következtében sajátságos alakot ölt, olyant, mint irás közben, vagy TROUSSEAU szerint a szülész kéztartásához hasonlót, midőn az a vaginába hatol. Ritkábban ökölbe szorítva hajlanak be az ujjak. A kézujjak hajlítóin kivül a kéztőizület hajlítói is résztvesznek a görcsben; igen gyakran átterjed az alkar hajlítóira és a felkar adductoraira, a kar könyökben meghajlik, a felkar a törzshöz szoríttatik. Ha az alsó végtagok is meg vannak támadva, akkor a görcs rendesen a lábujjakon kezdődik, az ujjak karomszerüen a talp felé hajlanak, a láb plantaris flexióba jut. A czombizomzatra ritkán terjed át a kórfolyamat, s ha meg is van az támadva, a térdizület rendesen kinyújtott helyzetbe jut. A legtöbb esetnél a végtagokra szoritkozik a görcs, súlyosabb alakoknál azonban az arcz és állkapocs izmain is felléphet, miáltal a rágás nehezíttetik meg, de saját észleléseimből és az irodalom áttekintéséből azt látom, hogy ezen izmokon a görcsös állapot, ha fel is lép, mindig *mérsékelt fokú* marad, kifejezett trismus soha sem áll elő. Súlyos eseteknél a hát-, nyak-, mellkasizmok összehúzódását is látták, sőt kivételesen a *rekeszizom* is meg lehet támadva, miáltal a fuladás veszélye fenyeget. Gyermekeknél nem épen ritkán *larynx-göcsöket laryngospasmus* alakjában láthatunk (LOOS[33]). Ezen görcs, úgy látom, leginkább rhachitises állapotnál fordul elő.

Egyes szerzők már régebben említették, hogy a tetaniás görcsökben néha a *szemizmok* is résztvesznek, újabban erre bizonyító eseteket KUNN[34] mutatott be a bécsi psychiaterek egyesületében 1895-ben, betegeinél strabismus convergens, mydriasis és a musc. ciliaris görcse volt jelen.

Az izomcontracturák *foka* a rohamok alatt még egy és ugyanazon egyénnél is változó. Néha akaraterővel képesek a betegek a görcsös izmokat kiegyenesíteni, többször azonban a görcsök sem active, sem passive nem győzhetők le. A görcs alatt álló izmok deszkakeménységűek, érzékenyek. A görcsrohamok *lefolyása* perczekig, $^1/_4$ óráig, órákig elhuzódhatik, fél vagy egész napra terjedő rohamok ritkábban észlelhetők. HOFFMANN[22] egyszer 10 napra terjedő tetaniás görcsrohamot észlelt.

A rohamok *gyakorisága* nagy változatosságot mutat. Rendszerint napjában 5—10 roham jelentkezik, máskor fél vagy órai időközökben, sőt néha még sűrűbben állanak azok be. Néha 2—3 napos szünetek mellett ismétlődnek. Az egész kórkép néhány hétig szokott fennállani; egyes eseteknél azonban a bántalom, kisebb-nagyobb megszakítással, hónapokra, sőt egy-két évre is elhuzódhatik.

A tetaniás betegek a rohammentes időben is izomgyengeséget éreznek, kézi munkánál ügyetlenebbek, járásnál könnyebben kifáradnak.

A tetaniás izmokon a rohammentes időben is feltünő objectiv jelek mutathatók ki, melyek a hosszabb időn keresztül latens tetania felismerésére igen becsesek. Ezek között első helyen említhető a *környéki idegek túlingerlékenysége villamáram iránt és mechanikai ingerekre.* A mozgató idegek túlingerlékenységére galvanáram iránt Erb[13] figyelmeztetett először, kimutatta azt is, hogy a tetaniás izmok rángási formulája megváltozik, gyorsan beáll az anod zárási és kathod nyitási tetanus. Későbbi kutatók Erb ezen észlelését megerősítették és bővitették; Frankl-Hochwart[16] kimutatta, hogy a bántalmazott izmok a *farados-áram iránt is többnyire túlingerlékenyek*, noha ezen elváltozás nem állandó s nincs mindig arányban a galvanos túlingerlékenységgel. Hoffmann[22] és Chvostek jun.[35] ugyanezt találták az *érző-* és *érzék-idegekre* nézve, mindkét áramnemmel szemben.

Az idegek és izmok *mechanikai ingerlékenysége* szinte megnagyobbodott. Erre első izben Chvostek sen.[14] figyelmeztetett, ki az arczidegen és az ez által ellátott izmokon mutatta azt ki. Ezen tünetet azóta *Chvostek-féle facialis-tünetnek* nevezik. Ha ugyanis újjunk hegyével vagy percussiós kalapácscsal a facialis törzsét gyengén ütögetjük a pons zygomatici egy pontja alatt, akkor kifejezett eseteknél a facialis egész területén, máskor csak az orrszárnyon és ajkizmokon rángások mutatkoznak. Néha már a kalapácsnyéllel való futólagos érintésre is összehuzódnak az arczizmok. Azóta e tünetet a tetaniára *pathognomonicusnak* tartották. Újabban azonban ki lett mutatva, hogy néha kétségtelen tetaniás eseteknél is hiányozhatik,[16] más oldalról előfordulhat az egyéb idegbajok kiséretében, sőt kivételesen egészségeseken is (Schlesinger[36]). Igy absolut kórhatározó értéke csökkent.

Egy másik fontos, sőt mondhatni pathognomosticus jel tetaniára az u. n. *Trousseau-féle tünet.* Trousseau[3] egy betegénél

érvágás miatt a felső karra a szokott érleszorító kötést alkalmazva, azt tapasztalta, hogy erre a tetaniás görcsök beállottak. Kutatva a jelenséget, rájött, hogy a sulcus bicipitalisban a vérerekre vagy idegtörzsekre gyakorlott nyomás által a latens tetaniát fel lehet ébreszteni. E tünet valóban a legtöbb tetaniás betegnél jelen van s csak kivételesen hiányzik, ezért igen becses diagnostikai symptomának tekinthető. Újabb felfogás szerint e tünetet *reflexfolyamatnak* tekintik. Néha más idegekre, pl. a czombidegre gyakorlott nyomás, vagy a kéztőbütyökre s az esetleg érzékeny csigolya tövisnyújtványára alkalmazott ütögetés is kiváltja a tetaniás görcsöket.

Tetania szövődménye gyanánt fellépett *psychosisról* először Arndt tesz említést elmekórtanában. Azóta Kräpelin[32] és Frankl-Hochwart[16] is említik, hogy néhányszor *hallucinatoricus zavarodottság* társult a tetaniához.

A tetaniát néha láz is kisérheti. Ilyen esetekről Jaksch.[30] Loss[33] és Cassel[37] tesznek említést. Egyesek subnormalis hőmérséket is észleltek.

Tetaniás betegeknél *polyuriát* és átmeneti *albuminuriát* is észleltek (Hoffmann[22]). Egyes eseteknél *hajkihullás* és a *körmök elváltozása* is jelentkezett (Herard[38]).

Ezen kifejezett kórképű eseteken kivül találkozunk nem épen ritkán u. n. *csonka tetaniás* esetekkel is, melyeknél csupán a *Trousseau-tünet* vagy a környéki idegek túlingerlékenysége alapján állapithatjuk meg a diagnosist.

Escherich[43] a következő kórképet írja le, melyet a tetanushoz való hasonlatossága miatt *pseudotetanusnak* nevez. Minden kimutatható ok nélkül az alsó végtagok merevekké lesznek, olyannyira, hogy a járás is akadályozott. A merevedés lassan felfelé terjed és végül a test, mint egy darab fa, teljesen mozdulatlanná lesz. A merevség álomban kissé enged, de a felső végtagok, valamint a szem izmai mindig szabadok maradnak. 8—10 hét mulva teljes gyógyulás áll be; recidiva nem fordul elő.

Kórjelzés. Teljesen kifejezett tünetekkel járó tetaniás esetek könnyen lesznek felismerhetők és más hasonló idegbajoktól elkülöníthetők. A *tetanussal* való összecserélés kikerülhető, ha tekintetbe vesszük, hogy e bántalomnál első sorban és főleg a rágó- és tarkóizmok görcse szerepel, azután a reflexek feltünő fokozottsága van jelen, ami tetaniánál sohasem fordul elő. Hiányzik továbbá tetanusnál a *Trousseau-tünet* és az idegek túlingerlékenysége.

Hysteriánál is állhatnak elő a végtagokon tonusos görcsök, melyek a tetaniához hasonlók, de a hysteriás stigmák figyelembe vétele, továbbá azon körülmény szem előtt tartása, hogy hysteriánál csak kivételesen van jelen a Trousseau- és sohasem mutatható ki a Chvostek-féle tünet, meg fog bennünket óvni a tévedéstől.

Epilepsiával alig lehet azt összetéveszteni, hisz a tetania fogalmának körvonalozásánál már ki lett mondva, hogy a görcsös rohamok teljes öntudat mellett folynak le, ellenben az epilepsiás görcsök mindig, bár néha csak pillanatig tartó, absentiával járnak; de ezeknél a jellemző tünetek, mint a Trousseau-féle jel és a környéki idegek tulingerlékenysége szintén hiányzanak.

Kórjóslat. Általában tudjuk, hogy felnőtteknél a tetania kedvező lefolyású, még azon alakjai is, melyek rövidebb-hosszabb szüneteket tartva, hónapokra vagy évekre húzódnak, végül gyógyulnak. Ugy látszik, hogy bizonyos kor a baj fennállásának határt szab. Kivételt a strumectomia és nagyfokú gyomortágulással járó tetaniák képeznek, melyeknél néha gyorsan áll be a halál, ez eseteknél a halál okául a súlyos mérgezést kell tekintenünk, mely a paizsmirigy szerepének kiesése, illetve a tágult gyomor toxinjainak felszivatása által következik be. A *gyermekeknél* néha *halált hozó larynxgörcs* felnőtteknél igen *ritkán* észlelhető.

Kórbonczfan. A *kórbonczolástani* rész még nagyon szegény adatokat szolgáltat; felnőtteknél eddig semminemű elváltozásokat sem lehetett kimutatni. Gyermekek hulláiban egyes buvárok, — Bonome és Cervesato [39] — a gerinczvelő szürke oszlopainak nagy dúczsejtjeiben atrophiát találtak, de ezen egyedül álló leletet, nagy számú negativ közlésekkel szemben, még alig lehet értékesiteni, úgy hogy a tetania kórbonczolási alapja még eddig homályos; de a bántalom székhelyére nézve sincs tudomásunk, noha Frankl-Hochwart, a Nothnagel-féle nagy belgyógyászati munkában megirt idevonatkozó dolgozatában már határozottan kifejezi abbeli gyanúját, hogy a kór székhelye a gerinczvelő.

Orvoslás. Mindenekelőtt keresnünk kell azon ártalmas befolyásokat, melyek mellett a tetania kifejlődhetett, mint pl. nedves

lakás, czélszerűtlen öltözet, szoptatás, erőltető kézimunka, alcohol-abusus stb.; ha ezek kimutathatók, első feladat lesz a beteget ezek káros hatása alól felszabadítani. Ha gyomor- vagy bélbajok szerepelnek, úgy azok ellen küzdjünk. Kellemes és néha kedvező hatást láttam a langyos vagy meleg kádfürdők alkalmazásától, ha ezek alatt hüvös zuhanyokat eresztünk a tarkóra és gerinczre. A villamozást szintén melegen ajánlhatom és pedig kivétel nélkül a galvánáramot. A gerinczoszlopon gyenge, 8—10 milliampère, felhágó, stabil áramot 10 perczig hagyjunk hatni, a fájdalmas izomzatra az anod-ot alkalmazva. A belsőleg alkalmazott orvosságoktól nem sokat remélhetünk; a régebben nagy dosisban nyujtott chinin több kellemetlenséget okozott, mint hasznot, ugyanezt mondhatjuk a bromsókról is. KRAFFT-EBING meleg szószólója a *hyoscin*-nak, melyet *fél*, egész *egy milligramm*-nyi napi adagban én is több esetben alkalmaztam. Hatalmas hatású szer, de hatása inkább kellemetlen érzésekben, mint a bántalom javításában nyilvánul. A betegeknél fejcongestiók hőségérzéssel, szédüléssel jelentkeznek, úgy hogy nyujtásánál nagy elővigyázatot ajánlok. A *curare* tapasztalásaim szerint teljesen megbizhatlan, én többször a megengedett legnagyobb dosisait véve igénybe, eredményt sohasem láttam. Újabban a *thyreoidea-therapiával* próbálkoztak meg, ezt illetőleg meg épen káros hatásokról számolhatok be. Ha igen makacsok a görcsök, adjunk chloralhydratot, ha ez sem hat, morphiumot belsőleg vagy subcutan. Az izomfájdalmak csillapítására néhányszor jó szolgálatot tett a natrium salicylicum, vagy az aspirin. Rhachitises gyermekeknél a phosphorhoz nyúlunk; KASSOVITZ [40] szép eredményeket látott ez orvosságtól. Mások, így ROMME [46], FISCHL [45] a phosphor adagolásától alig láttak eredményt. Az emésztés szabályozása mindenesetre figyelmünk tárgya legyen.

A tetania irodalma.

1. CORVISART. De la contracture des extrémités ou tétanie chez l'adulte. Thèse de Paris, 1852. — 2. COMTE. Étude sur la tétanille. Thèse de Strasbourg, 1865. — 3. TROUSSEAU. Contracture des nourrices. Gaz. des hôpit. 1854—87. — 4. MARFAN. Contractura rheumatica intermittens. Journ. de Bordeaux. 1857. — 5. CRUVEILHIER. Contracture essentielle. Gaz. des hôpit, 1852. — 6. DELPECH. Mémoire sur les spasmes musculaires idiopathiques. Páris, Labé, 1846. — 7. BENEDIKT. Elektrotherapie. 2. Aufl., 1886. 612 l. — 8. STEINHEIM. Zwei seltene Fälle von hitzigem Rheumatismus. Hecker's Annalen. XVII. k., 1830. — 9. DANCE.

Observations sur une espèce de tetanos intermittent. Arch. générales de méd. XXVI. k., 1831. — 10. De La Berge. Note sur certaines rétractions musculaires et spasmodiques de courte durée. Journ. hebdom. des progrés de mèd. IV. k., 1835. — 11. Kussmaul. Deutsch. Arch. f. klin. Med. VI. k., 1869. Berlin. klin. Wochenschrift, 1871. 43. és u. o. 1872. 37. — 12. Riegel. Zur Lehre von der Tetanie. Deutsch. Arch. f. klin. Med. XII. k. — 13. Erb. Elektrotherapie. 2. kiadás, 1886. Azután czikk: Tetanie. Ziemssen's Handbuch Leipzig, Vogel. 1878. és Zur Lehre von der Tetanie. Arch. f. Psych. IV. k., 1874. — 14. Chvostek. Beiträge zur Tetanie. Wien. Med. Presse, 1876., 1878. és 1879. — 15. Weiss Náthán. Über Tetanie. Volkmann's Vorträge, 1880. VII. — 16. Von Frankl-Hochwart. Über mechan. und electr. Erregbarkeit der Nerven und Muskeln bei Tetanie. Deutsch. Arch. f. klin. Med. XLIII. k.. 1888. — 17. Aran. Note sur une épidémie de contracture essentielle observée chez des sujéts affectés de fièvre typhoide. Union méd., 1855. 85. — 18. Ehrendorfer. Tetanie im Wochenbette. Wiener med. Wochenschr., 1883. — 19. Löb. Archiv. f. Kinderheilk. X., 1889. 212 l. — 20. Gowers. Clinical lecture on tetany. Lancet. 1883. — 21. Oppenheim. Lehrb. d. Nervenkr. Berlin, 1894. — 22. Hoffmann. Casuist. Mittheil. aus d. Heidelberger Klinik. Deutsch. Zeitschr. f. Nervenheilkunde. IX. k. — 23. Gourbeyre-Imbert. Recherches pour servir à l'histoire de la contracture des extrémités. Paris, 1862. — 24. Strümpell. Lehrb. d. spec. Path. u. Therap. 10-ik kiadás, III. k. 553 l. —. 25. Stewart. Tetany. Transactions of the Association of American Physicians, 1889. IV. k. — 26. Tonellé. Mémoire sur une nouvelle maladie convulsive des enfants. Gaz. méd. de Paris, III. k. 1832. — 27. Barthez és Rilliet. Traité clinique des maladies des enfants, II. k. 1853. — 28. Seeligmüller Siegfried. Zur Aetiologie der Tetanie im Kindesalter. Dissertatio. Bonn, 1895. — 29. Henoch. Előadások a gyermekek betegségeiről. Ford. Juba. Budapest, 1893. 185 l. — 30. Jaksch. Klin. Beiträge zur Kenntniss der Tetanie. Zeitschr. f. klin. Med., 1890. — 31. Ewald. Spec. Pathol. u. Therap. von Nothnagel. XII. k. 27 l. — 32. Kräpelin. Zur Myxödemfrage. Neurol. Centralbl., 1890. 3. sz. — 33. Loos. Die Tetanie der Kinder. Deutsch. Arch. f. klin. Med., 50 k. 169 l. — 34. Kunn. Ein Fall von Mydriasis spastica und Neuroretinitis mit Ausgang in Atrophia n. opt. bei Tetanie. Wien. klin. Wochenschr., 1890. — 35. Chvostek jun. Über das Verhalten der sens. Nerven etc. bei Tetanie. Wiener klin. Wochenschr., 1890. — 36. Schlesinger. Über einige Symptome der Tetanie. Zeitschr. f. klin. Med., 1891. XIX. k. — 37. Cassel. Berlin. klin. Wochenschr., 1896. — 38. Herard. Relation d'un cas de contracture des extrémités. Gaz. des hôpit., 1843. — 39. Bonome és Cervesato. Sulla tetania idiopatica degl'infanti. La Pediatria, 1895. — 40. Kassowitz. Beiträge zur Kinderheilkunde. Wien, 1893. — 41. Gumprecht. Cblatt f. inn. Med., 1897. 24. sz. — 42. Berlizheimer. Ein Fall von Magentetanie. Berl. klin. Wochenschr., 1897. 36. sz. — 43. Escherich. Vorkommen und Begriff der Tetanie im Kindesalter. Berl. klin. Wochenschr., 1897. 40. sz. — 44. Gilbert. De la tétanie hépatique Compt. rendu de la Soc. d. biol., 1897 jan. 30. — 45. Fischl. Tetanie u. ihre Beziehung z. Rhachitis. Deutsch. med. Wochenschr., 1897. 10–11. sz. — 46. Romme. Etiologie de la tétanie chez les enfants. Gaz. hebdom., 1897. 9. sz.

Basedow-kór.

Graves seu Parrys's disease. Morbus Flajani. Cachexia exophthalmica. Goître exophthalmique. Tachycardia strumosa exophthalmica.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

Bevezetés. A *Basedow-kór* oktana, tüneteinek magyarázata, lényege, sőt orvoslása körül eddig jelentékeny homály uralkodik. A legkiválóbb kórbuvárok foglalkoztak e betegség tanulmányozásával és érdekesnél érdekesebb megfigyeléseik és szellemes következtetéseik daczára, egységes megállapodásra nem jutottak. Elnevezése is vita tárgyát képezi, az angolok és francziák Graves-nek nyújtják az elsőbbség érdemét s erről nevezik el, Németországban ellenben Basedow-ot tekintik a kór első szabatos megirójának, Olaszországban pedig Flajani-ra hivatkoznak, ki legelőbb — 1802-ben — közlötte e betegség jellemző tüneteit. A *Basedow-kór* sajátságos és fő tünetei, mint *a szapora érverés, a szemkidülés, a golyva, a remegés,* az idegrendszer bántalmazottságára vallanak; ez okból e betegséget az idegbetegségek fejezeteiben szokták tárgyalni.

Irodalma meglepő terjedelmű; e tekintetben Buschan [1], Mannheim [2] és Möbius [3] munkáira utalok, kiknél közel 300 közlésre történik hivatkozás; e sorok irója csak a fontosabb és neki hozzáférhető munkákat sorolja fel.

Történet. E bántalom egyes tüneteivel, legfőképen a szemkidüléssel, exophthalmus, már a mult század egyes orvosirói foglalkoztak s azoknak okait és jelentőségét magyarázgatták. A legrégibb közlés Saint Yves [4]-től ered 1722-ből, ki az exophthalmus 3 esetét írja le s okul a szemek mögötti folyadékgyülemet veszi fel. Flajani [5] 3 esetet közöl, melyeknél golyva, kitágult vérerek, szivbaj és lélegzési nehézségek voltak jelen. Parry [6] eseteiben szervi szivbaj nélküli szivdobogás, szapora érverés, sziv- és paizsmirigy-megnagyobbodás fordultak elő. De mindezen

szerzők e kórt mint önálló betegséget nem ismerték, csakis egyes tüneteivel foglalkoztak, mig 1835-ben Graves,[7] dublini orvos, kimeritőbb leirását adá a Basedow-kórnak, 3 nőbeteg kórtörténetét közölvén, kiknél szervi szivbaj nélküli nagy szivdobogás, paizsmirigyduzzadás és szemkidűlés követték egymást; ő volt az első, ki e betegséget az idegrendszer zavarával törekedett összefüggésbe hozni s tényleg őt illeti meg a prioritás joga. Basedow [8] merseburgi orvos 1840-ben e betegség 4 esetét önállóan és a legnagyobb részletességgel irá meg, a jellemző tüneteket világosan csoportosítva. A betegség legfontosabb tünetének a szemkidűlést tartja, melyet a sziv és a vérerek megbetegedése okozna; a bajkiindulását pedig vérelváltozásból — dyscrasia — származtatja. Naumann [9] egy Basedow-kórban elhalt férfi agyának vérereiben atheromás elfajulást talált, e mellett szivbelhártyagyuladás állott fenn. Koeben [10] egy nagyobb értekezésben foglalkozik e bajjal s első, ki azt kóroktanilag az együttérző ideggel hozza kapcsolatba. Graefe [11] főleg az ezen betegségnél néha fellépő szaruhártya-bántalmazottságról írt s azt részben a szemhéjak hiányos záródásából, részben neuroparalyticus viszonyokból magyarázza. 1856-ban Charcot[12] az eddig ismert irodalmat felölelve, saját észleléseivel egészíti azt ki. A tünetek kiinduló helyéül az idegrendszert tekinti, főleg a sympathicus-ideg edénymozgató zavarait. Fő és jellemző tünetnek a rohamokban jelentkező szívdobogást tartja, mely az exophthalmust és golyvát mindig megelőzi; ez utóbbiak néha hiányozhatnak is. Azóta Aran [13], Trousseau [14], Virchow [15], Chvostek [16], Möbius [17], Jendrássik [18] közlései érdemelnek említést, melyekre később kiterjeszkedünk, miután a bántalom lényegére és helyére vonatkozó értékes adatokat tartalmaznak.

Kóroktan. Őszintén be kell vallanunk, hogy a Basedow-kór okáról vajmi keveset tudunk. Annyit tudunk, hogy a betegség főleg a 16—40. életévek közben mutatkozik; gyermekeken és idős egyéneken ritkán észlelhető. Nők, főleg sápadtságban vagy szegényvérűségben szenvedők, jóval gyakrabban betegednek meg, mint férfiak; Buschan [1] adatai szerint 495 betegre 88 férfi és 407 nő esett.* Figyelmet érdemel azon körülmény is, hogy a

* Kórodámon az utolsó $1\frac{1}{2}$ évtized alatt előfordult 17 eset közül 14 nő és csak 3 férfi Basedow-beteg volt.

kór tünetei nőknél néha a terhesség alatt kezdenek mutatkozni, és ismételt graviditas mellett mindinkább kifejlődnek; több esetnél a szoptatás idejében léptek fel a bántalom első jelei. Más oldalról pedig biztos észleletek mutatják azt, hogy Basedow-kórban szenvedő nők az első terhesség és szülés után teljesen meggyógyultak; ez okból CHARCOT, ki maga több ily esetet látott, a fogamzást ajánlja ily viszonyok közt orvosság gyanánt. Egyesek a női nemi szervek betegségeinél, mások orrbajoknál «visszahajlás» útján látták Basedow-kórt létrejönni. Ilyen oki viszony azonban egyátalán nincs bebizonyítva. Sokkal nagyobb szerepet látszik játszani az öröklött hajlandóság, mely neuropathiás családok egyes tagjainál kimutatható. Egy és ugyanazon család több tagja betegedhetik meg e kórban, igy OESTERREICHER [19] közlése szerint egy hysteriás nő 10 gyermeke közül 8 Basedow-kóros volt, ezek közül egyik leány férjhez ment s gyermekein ismét 3-nál Basedow-kór lépett fel. Máskor egyéb idegbajokban szenvedő családok leszármazottjainál látunk Basedow-kórt fejlődni; de nem tagadható az sem, hogy itt-ott teljesen ép egyének, kiknél örökölt hajlandóság sem szerepel, betegednek meg e kórban.

Az életmód, foglalkozás befolyását is latolgatják a szerzők. Gondterhes, kedélylehangoló, izgalmas élet mellett látták a bajt fejlődni, máskor trauma, ijedés vagy meghülés után léptek fel az első tünetek. REINHOLD [20] egy influenzában szenvedő 35 éves nőnél látta a bajt acut paizsmirigyduzzadás mellett kifejlődni. Néha egyéb fertőzeti bajok, mint typhus, vörheny, lues stb. után mutatkozott az. Az elmondottakból látható, hogy a Basedow-kór oktana mily ingatag alapon áll.

Tünettan és *kórtan*. A *szemkidűlés* — exophthalmus — kétségkivül a legszembeötlőbb tünet s a statisztika szerint az esetek 80—85%-ban fordul elő, majd mindig kétoldali, többször az egyik oldalon kifejezettebb. Egyoldali exophthalmus csak kivételesen fordul elő; e sorok írója még egyet sem látott. VÖLKEL, TAYLOR [21] és mások közölnek ily eseteket. Ezeket PERCY FRIEDENBERG [55] foglalta össze. A szemkidűlés rendszerint lassan fejlődik, néha megesik, hogy az egyik szemen előbb lép fel s a másikon hetek, sőt néha hónapok múlva áll elő. Nagyfokú szemkidűlés mellett a felső szemhéjak gyakran vizenyős

duzzadást mutatnak: ennek okát VIGOUROUX[22] a vérerek bénulásában keresi, de nincs kizárva, hogy mechanikai befolyás is szerepel. Régibb esetek boncolásakor a szemgödör hátterében nagyobb zsírpárna található; ez képezi MÖBIUS[3] szerint az okát annak, hogy a kidülledt szem előrehaladt kóreseteknél csak kis fokban vagy épen nem nyomható vissza az orbitába, és magyarázza a javuló és gyógyult eseteknél az exophthalmus lassú és tökéletlen visszafejlődését. Hevenyen, néha napok alatt keletkező szemkidülés okául csakis a vérerek nagyobb teltségét tekinthetjük s igy érthető az exophthalmusnak néha gyors kisebbedése vagy nagyobbodása is. Igen nagyfokú szemkidülés mellett nyomás, feszülés, sőt fájdalom érzése is lehetnek jelen. Az illetők tekintete szokatlan, ijesztő; a kidülő szemtekéket hiányosan fedik a *ritkábban* záródó szemhéjak. A megnagyobbodott szemhéjrést és a ritkább pillacsapást *Stellwag-tünetnek*[23] nevezzük. A felső szemhéj erősebben felhúzódott s ezáltal nemcsak a szaruhártya, hanem a tülkhártya is részben fedetlen marad. A tágabb szemhéjrés nem az orbicularis izom bénulásából támad, mint azt p. facialishüdésnél látjuk, hanem a felső szemhéj activ retractiójából. Rendszerint előbb mutatkozik, mint a szemkidülés, sőt néha az utóbbi egyátalán ki sem fejlődik. A *Stellwag*-tünet ritkán hiányzik*, rendesen kétoldali. A betegség javulásával vissza szokott fejlődni.

A Stellwag-tünettel rendesen egyidőben az u. n. *Graefe-tünet*[11] is előáll, bár egymástól függetlenek, amit eléggé bizonyít azon körülmény, hogy egymás nélkül is előfordulnak. Graefe-tünet alatt a felső szemhéj mozgásának ama hiányosságát értjük, hogy az nem birja a szemtekét függőleges mozgásában követni, vagy csakis hiányosan, szakaszonként halad utána. Gyakoriságát illetőleg igen eltérők a nézetek, MARIE[24] pl. gyakran hiányát tapasztalta, ellenben MÖBIUS[3] majd minden esetnél kimutathatta. E sorok közlője MÖBIUS nézetéhez csatlakozik. A felső szemhéj e hiányos mozgását nem a kidülledt s megnagyobbodott szemteke okozza, mert exophthalmus nélkül is elég gyakran észlelhető,[21] hanem a felső szemhéj izmainak rendellenesen erősebb innervatiójától függ az, ezt bizonyítják RAMSAY[25] és MANNHEIM[2]

* MÖBIUS szerint soha.

közlései, kik négy esetnél ezen activ retractiót az *alsó szemhéjon* is látták. A Graefe-tünet is rendszerint megelőzi az exophthalmust.

Basedow-kórnál nem épen ritkán láthatunk zavarokat a külső szemizmok működésében. Möbius [8] lett először figyelmessé arra, hogy néha a *szemek convergáló mozgása elégtelen* s e tünetet Möbius-féle symptomának nevezik. Ha ugyanis a beteget felhívjuk, hogy orra hegyére nézzen, eleinte convergálnak a szemtekék, de csakhamar kifáradnak és az egyik kifelé tér; okát e tünetnek a szemizmok gyengeségében keresik. Ritkábban fordul a *szemizmok valóságos bénulása* elő. E bénulások átmenetiek lehetnek s a Basedow-kór javulásával ismét eltünnek; máskor azonban állandósulnak s ez esetben az idegmagvak megbetegedésére következtetnek. Vannak esetek leirva, melyeknél valamennyi külső szemizom bénulása által az ophthalmoplegia exterior képe állott elő. Marina [75] könyvében vannak összegyűjtve Brestorne, Ballet, Saundby, Rothmann és Warrer esetei. A szemizmokon kivül más agyidegek is bevonathatnak a bénulás keretébe: az arczideg, a rágóizmok stb. (Jendrássik,[18] Maude[76]). Egy klinikámon megfordult érdekes beteg kórtörténetét Kollarits [77] közölte. Ez esetnél a Basedow-kórt megelőzte, hogy a pupilla fényre nem reagált, és alkalmazkodási bénulása mutatkozott.

A szemhéjak és a szemtekék *remegését* is észlelték Basedow-kórnál, ezen jelenséget azonban nem tekintem kórjelző értékűnek, miután más természetű idegbajoknál még gyakrabban fordul elő.

Könycsurgásról Berger [26] tesz említést és ezt idegbefolyásból magyarázza, mások pedig a szemtekék hiányos befödését tekintik okául. Kivételesen a *szaruhártya elfekélyedése* is észleltetett Basedow-kórnál, Graefe 14 esetről tesz említést. Okára nézve részben a hiányos szemhéjzáródást, részben idegbefolyást veszszenek fel.

A belső szemizmok Basedow-kórnál nem szoktak szenvedni s ha mégis előfordul a pupillákon alaki vagy működési zavar, az Möbius szerint complicatiónak tekintendő.

A *szívnek és a vérereknek zavarai.* A Basedow-kór legelső tünete rendesen a *szívdobogás* — palpitatio — szokott lenni, mely azután az egész kórlefolyás alatt fennáll. Gyakran oly erős, hogy kellemetlen, sőt fájdalmas érzést kelt. E mellett az érverések száma

növekedett, 90—140 közt váltakozó, súlyos eseteknél 200 érverést is észleltek egy percz alatt. Az érverés szaporasága ingadozó, testi fáradság vagy kedélyizgatottság után rohamosan emelkedik, nyugalomban, főleg alvás közben ismét tetemesen alászáll. A pulsus külömben megtartja rythmusát s csak kivételesen észleltek arhythmiát vagy asystoliát, ez utóbbi rendszerint súlyos eseteknek rossz prognosisra valló tünete. Marie[24] egy esetében angina pectoris lépett fel. Az erős szívműködés a kissé tágult fejverőerek látható lüktetését okozza, néha más verőérterületeken is fellép e szokatlan lüktetés, melyet a betegek kellemetlenül éreznek is. Becker[27] Basedow-kór egy eseténél a retina verőerén látott lüktetést. A nagyobb és erősen pulzáló verőerek fölött — carotis, czombverőér — néha rendellenes hangot is lehetett hallani, ép úgy, mint az aortabillentyűk elégtelenségénél. A betegek igen gyakran hevülésről, az arcz és fej váltakozó hőségéről panaszkodnak, az arcz, a nyak és a szemek kötőhártyája belöveltek. Az irodalomban elvétve a végtagok *gangraenájáról* is olvasunk, mely súlyos elváltozás rendszerint halált okoz; hogy ezen bántalom mi módon fejlődik Basedow-kórnál, erről még határozott felvilágositással nem birunk, miután pontos kórbonczolástani adatok a vérerek állapotáról ilyen eseteknél nem közöltettek.

A betegség hosszasabb fennállásánál gyakran beáll a *bal szív megnagyobbodása* és pedig saját tapasztalataim szerint első sorban *a szív túltengése*, ami az erősebb szívmunka következménye. Később több esetben *a bal szívnek*, de nem ritkán a *jobb szívnek is tágulása* jő létre. A tágulás okai még nincsenek tisztázva, oka lehet bizonyára a szívizom elfajulása, mely több esetben már bizonyítva lett, máskor idegbefolyást vesznek gyanúba; Mannheim[2] a szíverő tetemes megnagyobbodását tekinti a tágulás egyik okául (?).

A szívhangok Basedow-kórnál az esetek túlnyomó számánál (85%-nál) nem mutatnak rendellenességet; ott, ahol zörejeket hallunk, azok majd a szív alapján, majd a csúcs fölött vehetők ki s a legtöbbször a járulékos — functionalis — zörejek jellemével birnak, t. i. a rendes szívhangok mellett vagy azokat követve vehetők ki s intensitásukra nézve gyakran változók. A baj késői szakában, nagyfokú szívtágulás mellett, a relativ elégtelenségnek lehetnek tünetei; ha organumos elváltozások állanak fenn a szívben, azok hihetőleg (Möbius[3]) complicatiók gyanánt tekinthetők.

A golyva — struma — az esetek nagyobb számánál lassan fejlődik s ritkán szokott túlságos nagyra nőni, lágy és elterülő, ezen okból nyomás által nem igen idéz elő veszedelmet. Kivételesen láttak Basedow-kórnál gyorsan — napok alatt — kifejlődött strumát. A legtöbb esetnél jelen van a paizsmirigy megnagyobbodása, de rendszerint később észlelhető, mint a szívdobogás és a tachycardia. Vannak azonban kifejezett Basedow-kór esetek közölve, melyeknél a struma teljesen hiányzott (Berbez,[28] Bruns[29]). Majd mindig kétoldali a struma, de a jobboldalon rendesen nagyobb, minek okát Mackenzie[30] abban keresi, hogy élettanilag is nagyobb a jobboldali paizsmirigy, mint a bal. Itt-ott egyoldali strumát is észleltek a Basedow-kórnál.

A megnagyobbodás oka, legalább az első időben, vérértágulásban található, csakis így lehet a strumák hirtelen, néhány nap alatt fejlődő megduzzadását magyarázni. A pulzáló mirigy fölött sok esetben systolés vérérzörejeket lehet hallani, melyek hihetőleg a carotisból odavezetés útján keletkeznek. Néha állandó surranás hallható, sőt érezhető is a vibráló mozgást mutató mirigy fölött. A paizsmirigy gyakran változó duzzadása szintén a vérerek kisebb-nagyobb teltségével függ össze. A láthatóan kitágult vivőereken és verőereken kívül a mirigyek hyperplasiája található, régi eseteknél pedig a támadó rostos gerendázat a mirigyszövet sorvadását okozza (Greenfield[31]). Ezen elváltozás azután visszafejlődésre nem képes s így később gyógyult eseteknél is visszamarad a paizsmirigy bizonyos fokú duzzadása. Renaut[22] az egyes mirigylebenykékben a nyirokerek elsorvadását, a lebenykék közti részekben pedig azok kitágulását látta; e mellett kötőszövetburjánzás van jelen; ezen képet «cirrhose hypertrophique thyroïdienne»-nek nevezi. Szerinte a mirigyfürtök belsejében a colloid megváltozott és az ébrényi colloidhoz hasonlóvá lett, s ezt Renaut «*thyromucoin*»-nak kereszteli el, és ezen magzati kocsonyás anyagot tartja azon méregnek, mely a Basedow-kór további tüneteit okozná.

A bőr zavarai. Vigouroux[22] és Chvostek[16] tapasztalták először, hogy Basedow-betegek ***bőrének ellenállása a villamos áram iránt kisebb***, mint az egészségeseké. Kahler ezt megerősíté s okát a bőr nagyobb fokú ***izzadásképességében*** találja, mely a legtöbb betegnél tényleg fennáll. Néha ***vitiligo-foltok*** lépnek fel a bőrön, még gyakrabban ***festenyzettség*** mutatkozik, mely szeplőhöz

hasonló, ha pedig nagyobb fokú, akkor az Addison-kór képéhez közeledik, azon külömbséggel, hogy Basedow-kórnál a nyálkahártyák érintetlenül maradnak. A bőr e bántalomnál egyátalán nagy hajlandóságot mutat az elvörösödésre, kedélyizgalmakra vagy mechanikai ingerekre pír támad. Néha *csalánkiütés* és ezt kisérő *körülírt bőrvizenyő* mutatkozik, mely rövid idő mulva ismét eltünik; ritkábban marad a vizenyő állandó. A szerzők legtöbbje ezen oedemákat *edénymozgató idegek* zavarából származtatja.

Leube[33] és azóta mások *sclerodermát* is észleltek Basedow-kórnál. Erős hajhullás, sőt a szemszőrök, szakál és bajusz kihullása is előfordulhat (Yeo,[34] C. Berliner[61]).

Néha az izületek, főleg a kisebbek, megduzzadnak s e duzzadás állandó vagy váltakozó lehet, e mellett fájdalmas. A térdizületen 6 esetben észlelték Basedow-kórnál az u. n. hydrops genu intermittens-et.

A *vizenyő* Maude[35] szerint három alakban nyilvánulhat: 1. Szívbajból származott vizenyő. 2. Ideges alapon keletkező, mely főleg a derék bőrén és az alsó végtagokon lép fel és növekedésre hajlandósággal nem bír, de apadni sem szokott. 3. Átmeneti vizenyő, mely múlóan a test külömböző részein nyilvánul. Ide sorolhatók a kulcscsont fölött és a szemhéjakon fellépő vizenyők. E kérdéssel utóbbi időben még Hector Mackenzie[51] és Löw[57] foglalkoztak.

Izomelváltozások. Askanazy négy esetnél vette vizsgálat alá az izomzat állapotát Basedow-kórnál és mindannyiszor lipomatosisos izomatrophiát talált, mely valamennyi harántcsíkolt izomban erősen kifejezett volt és bár a szíven is felismerhető volt, mégis azt kevésbé támadta meg. E leletnek nagy fontosságot tulajdonít, minthogy eseteinél állandónak bizonyult a lipomatosisos izomatrophia. Hajlik Lemcke ama feltevéséhez, hogy a «Basedowméreg» hozza létre az izomzat betegségét. A klinikai tünetek közül a gyengeséget, a gyors lesoványodást, a reszketést, a Möbius-féle tünetet, a szemizom paresisét, a Bryson jelét igy óhajtja magyarázni. Szerinte a retrobulbaris kötőszövet azért nyomja előre a szemet, mert a degenerált szemizmok tonuscsökkenése ezt lehetővé teszi. Az izomzat ezen állapotáról elvétve történik csak említés a régebbi irodalomban. Recklinghausen 1863-ban, később Silock és Bristowe, legutóbb Farner és Haemig

észleltek hasonlót egy-egy esetnél és így a további vizsgálatok lesznek hivatva eldönteni, hogy az említett elváltozás állandó tünete-e a Basedow-kórnak. Klinikámon egy Basedow-kóros beteg izmán történt histologiai vizsgálat negativ eredményű volt.

A lélegző, emésztő és ivarszervek zavarai. Lélegzési zavarokkal csak az esetek kisebb számánál találkozunk és azok többféle okból támadhatnak. Szívgyengeség mellett néha rövid és szapora lélegzés áll fenn, főleg gyors járásnál vagy hegymászásnál. Súlyos Basedow-kór eseteinél kivételesen állandóan 30—38-ra emelkedhetik a lélegzések száma perczenként és asthmás rohamok is jelentkezhetnek. Máskor a golyva nyomása okoz lélegzési nehézségeket, száraz köhögést, rekedtséget vagy hangtalanságot. Bryson szerint a lélegzésnél a mellkas tágulási képessége csökkent.

Hasmenésről gyakran olvasunk [58—59], sőt néha makacs, minden szereléssel daczoló alakban. Valjon ennek oka edénymozgató idegek zavarából, vagy mint Möbius állítja, a paizsmirigy rendellenes váladékának mérgező hatásától magyarázható-e, még nincs eldöntve. Véletlennek kell tekintenem azon körülményt, hogy az általam észlelt eseteknél (20) csak egyszer fordult elő diarrhoea, ellenkezőleg többször állandó és makacs szorulás állott fenn. A hasmenésnél itt-ott véres ürülékről is tesznek említést, melynek okát Maude [35] szintén vasomotorius zavarokban keresi.

Veszedelmes kóralakoknál *hányás* is léphet fel, igy Graefe [11] egy eseténél 3 hétig tartó csillapíthatlan hányás mutatkozott. Maude [35] és Mannheim [2] a gyomorban és belekben vérkiömlést is észleltek. Az *étvágy* néha igen szeszélyes, egyesek undort éreznek minden étel iránt, csak rábeszélés folytán táplálkoznak, máskor mohó étvágy mutatkozik, mely rendszerint nem tartós. A legtöbb esetben azonban a betegek jól esznek.

Ami a *havi vérzéseket* illeti, az általam észlelt esetek legtöbbjénél nem volt eltérés, a kórodámon most fekvő betegnél időnként amenorrhoea áll fenn, mások is majd amenorrhoeákról, ritkábban bő vérzésekről tesznek említést. Itt-ott az emlők (néha egyoldali) és a méh sorvadása is észleltetett.

Láz. Az anyagcsere zavarai. Saját és mások tapasztalatai alapján kimondhatom, hogy a láz nem tartozik a Basedow-kór rendes tünetei közé, a legtöbb esetben teljesen hiányzik. Egyes eseteknél előfordul ugyan láz, akár ephemer alakban, akár

remittáló módon, de rendes typust nem mutat s BERTOYE [36] észleletei, ki gyakran látott lázas Basedow-betegeket, más szerzőknél nem találtak megerősítésre. Ellenben *subjectiv hőségérzések*, főleg a fejben, igen gyakran fordulnak elő, e miatt a betegek hűvös szobákban jobban szeretnek tartózkodni. A hőségérzéséhez néha erős izzadás társul.

Lesoványodással gyakrabban találkozunk, és pedig néha hetek alatt több kiló súlyveszteség állhat be, daczára a jó étvágynak és emésztésnek. De másrészt észleltem több oly beteget is, kik éveken át, sőt halálukig, igen jó tápláltságnak örvendettek.

Vérszegénység többször észleltetett; MANNHEIM 34 esetében pl. 9-szer lett kimutatva, de vérvizsgálati adatok nincsenek közölve. Észleleteim szerint a vérszegénység olyan Basedow-betegeknél áll elő, kiknél hosszabb időn át étvágytalanság áll fenn. MÜLLER F. [37] anyagcsere vizsgálataiból kitünt, hogy bár a táplálék teljesen kihasználtatott, mégis a testből fölös légenytartalom küszöböltetett ki.

A *vizelet* rendszerint nem mutat elváltozást. CHVOSTEK jun. [38] és GOLDSCHMIDT [62] néhány esetben u. n. *táplálkozási glycosuriát* észleltek. Mások *polyuriáról* tesznek említést. Itt-ott *diabetes mellitus* is társult a Basedow kórhoz, valószinüleg complicatio gyanánt. (BETTMANN [60], GRAWITZ [63], LANNOIS [64], SONQUES és MARINESCO 25 ily esetről adnak számot[65]). Fehérjét is találtak a vizeletben, ezen lelet azonban nem áll semminemű összefüggésben a bántalommal s csakis esetleges szövődésnek tekinthető. A *Charcot*-iskolában végzett vizeletvizsgálatok szerint lázas Basedow-betegeknél a szénsavelválasztás 25%-al növekedett.

Ideges tünetek. Az idegrendszer zavarainak nagy számával találkozunk, melyek úgy a központi, mint a környéki, valamint az együttérző idegrendszerre vonatkozhatnak. Legfeltünőbb s legállandóbb tünet gyanánt a *remegést* kell tekintenünk, mely symptoma pontos észlelését főleg MARIE [24]-nak köszönjük. A remegés kisebb-nagyobb fokban majd mindig kimutatható, első sorban és gyakran csakis a kezeken lép fel s nyújtott kar és ujjak mellett jut észlelésre; a remegés gyors, finom, rhythmusos mozgások alakjában nyilvánul és a graphicus táblán egy másodperczre 8—10 emelkedés esik. Néha a remegés oly fokú, hogy akadályul szolgál finom kézimunkák végzésére, mint varrás, rajzolás stb. Elter-

jedhet az egész testre, a szemekre, a nyelvre. Egyes eseteknél feltünő módon csak egy oldalon mutatkozott. A betegség javulásával fokozatosan kisebbedik s gyógyult esetekben meg is szűnik. Kahler [39] és Marie [24] choreaszerü mozgásokat is láttak fellépni, Mackenzie [30] pedig épen *tetaniához* hasonló görcsöket észlelt egy Basedow-betegnél. Ha a remegés az alsó végtagokra is átterjed, akkor a betegek járása bizonytalan, vontatott. Kivételesen az alsó végtagok *bénulásos gyengesége* is beállhat; Charcot szerint ilyenkor az izmok tonusának elernyedése, a térd- és bőrreflexek hiánya mutatkozik, de érzészavar nincs jelen. De más izmok bénulása is észleltetett, igy a nyak- és karizmoké. A gyengeség és bénulások a bántalom javulásával vissza is fejlődhetnek, máskor állandósulnak és ilyenkor *izomsorvadás* is állhat be. A bénult és sorvadt izmok villamos reactiója az atrophiával aránylagosan kisebbedik. A bénulás néha hemiplegia alakjában lépett fel és az elsoványodás is féloldali volt (Völkel[40]), ami később ismét visszafejlődött. Az inreflexek az esetek legtöbbjénél változatlanok, néhányszor erősebb módon lépnek fel.

A Basedow-betegek *kedélyélete* igen gyakran szenved változást, a legtöbbször nyomott hangulat, elégedetlenség, érzékenység, kislelküség mutatkoznak, máskor ingerlékenység, csekély okoknál haragra, sírásra hajlandók a betegek. Néha valóságos *búskomorság* — melancholia — fejlődik (Dévay[66]), de az *elmezavar* más megnyilvánulásai is észlelhetők: tébolyodottság, hallucinatiók, deliriumok, sőt a mania képe is beállhat. Többször tapasztaltam betegeimnél, hogy feledékenyek és szédülésről panaszkodtak.

Feltünő gyakran találkozunk *álmatlansággal*, mely makacsul és állandóan áll fenn. A *fejfájás* szintén gyakori panaszként említtetik; egy betegem 15 éven át folytonos hideg borongatásokkal volt képes fejfájását és a vele összekötött *hőségérzést* enyhíteni.

Szövődések. Miután a Basedow-kór aetiologiájánál nagy szerepet játszik az öröklékenység és neuropathiás terheltség, természetes következménykép találjuk, hogy a Basedow-kór többször egyéb idegbajok társaságában lép fel; így első sorban *hysteriával* társulhat s ilyenkor nem mindig könnyű egyes tüneteket hovatartozásukra nézve elkülöníteni, sokszor észlelt tonico-clonicus görcsök, hystero-epilepsiás rohamok stb., valószinűen inkább a com-

plicatio gyanánt fennálló hysteriának tünetei, mint tulajdonképeni Basedow-symptomák. Igy áll a dolog nézetem szerint a *choreával* vagy a néha észlelt *tetaniával* is. *Epilepsia* vagy *nehézkórszerű rohamok* is észleltettek Basedow-kórnál; BALLET[41] ezen rohamokat zavart szívműködésből magyarázza. *Diabetes* több esetben észleltetett, ezen bántalom valószinűen egyenes összefüggésben is állhat a Basedow-kórral, ha a baj székhelyét a nyúltvelőben keressük. Ép így a *polyuria* is, mely tünetet egyébként MÖBIUS[17] hysteriás eredetünek tart.

Ami a Basedow-kór és *tabes dorsalis* közti viszonyt illeti, erre nézve megvallom, semmi elfogadható alapot sem találtam; együttes előfordulásuk oly kivételes, hogy ezt tisztán esetlegességnek kell tekintenem. Ilyen eseteket közöltek THIMOTHEEF,[67] MARIE és MARINESCO[68], JOFFROY.[69]

E helyen meg kell emlékeznünk a Basedow-kór u. n. *csonka alakjairól* — formes frustes — is, melyeknél a jellemző tünetek vagy csak egyenként fordulnak elő, így csupán tachycardia és palpitatio vannak jelen, struma és exophthalmus nélkül; vagy azok teljesen hiányoznak s egyedül a kedélyzavar, remegés és egyéb melléktünetek alakjában lép fel a bántalom, melyekből azután hosszabb idő mulva kidomborodhatik a Basedow-kór teljes képe, máskor azonban ily csonka kép marad meg állandóan, mely javulásba vagy gyógyulásba mehet át. Az u. n. csonka alakok diagnosisánál nagy körültekintéssel kell eljárnunk, miután némi tünethasonlatosságnál fogva könnyen kimondható a Basedow-kór jelenléte, amidőn erről szó sincs s talán több spontan vagy műtét által gyógyult esetnél ily tévedés forgott fenn.

Lefolyás és jóslat. Az esetek túlnyomó számánál a Basedow-kór *lassú fejlődést mutat*, rendszerint előbb általános ideges tünetek, a kedélyélet megváltozása, álmatlanság stb. szoktak mutatkozni s csak azután állnak elő a jellemzőbb tünetek. A lefolyás rendesen hosszadalmas, évekre, 20—25 évre is elnyúló lehet, ezalatt javulás és rosszabodás váltakozva léphetnek fel, vagy pedig a javulás állandó lesz; teljes gyógyulás, melynél a tünetek minden irányban visszafejlődtek, igen ritka, alig találunk egy-kettőt felemlítve; miután rendszerint vagy exophthalmus, vagy struma nyomai visszamaradnak. E sorok irója 3 esetnél látott

évtizedekre terjedő relativ gyógyulást, melyeknél a közérzet rendessé vált, a szivműködés szabályossá lett, de a szemkidűlés és golyva, bár kisebb fokban, állandósultak. A javulásra annál valószinübben számíthatunk, minél enyhébb alakban lépett fel a betegség s elsősorban a közérzet javulásában és a testsúly gyarapodásában nyilvánul a javulás s csak azután fejlődnek vissza fokozatosan a többi tünetek. Egyes eseteknél gyors, néhány hét alatt beálló állandó javulást is láttak.

Ezen lassú fejlődésű és idült lefolyású alakok mellett azonban néha *gyorsan fellépő*, veszélyes esetek is észleltettek, melyeknél a halálos vég napok vagy hetek alatt beállt, vagy ellenkezőleg gyors javulás mutatkozott. Egy fiatal, 24 éves nőnél ily acut fellépést láttam szülés után, a szivgyengeség 2 hét alatt syncope képe alatt okozta a halált.

A Basedow-kór *prognosisa* tökéletes gyógyulás szempontjából általában nem kedvező. Az idült eseteknél váltakozó javulás és rosszabodás mellett a lefolyás évekre, mint már említve volt, 20—25 évre is elhuzódhatik. Többször látunk állandó javulást, amidőn a tünetek nagy része bizonyos fokig visszafejlődvén, az illetők subjective jól érzik magukat, erejük javul, szivdobogásuk megszünik s a tachycardia is többé-kevésbé szünetel, jól esznek, gyarapodnak és alvásuk is rendes lesz; de az objectiv tünetek, mint exophthalmus, struma teljesen nem múlnak el s csak ritkaságszámba vehető, ha egy-két eset az irodalomban teljesen gyógyultnak jeleztetik. Ezen javulás azután állandósulhat, máskor azonban visszaesések állnak be, ily visszaesések 10 év mulva is észleltettek. SATTLER H.[42] statisztikája szerint az esetek 20—25%-ánál áll be az állandó javulás, míg 46%-nál csak muló javulás. Ami a *halálozást* illeti, erre nézve igen eltérő adatokkal találkozunk; 9·6%-tól egész 25%-ig észleltek Basedowkórnál a külömböző szerzők halálozási arányokat. A halál oka legtöbbször szivgyengeségben található, néha hirtelen syncope képe alatt, máskor lassan vízkór s fehérjevizelés mellett áll be a halál. Makacs, bő hasmenés, csillapíthatlan hányás, őrjöngés, válságos tüneteket képeznek. A Basedow-kór által elcsigázott szervezet ellenállóképessége csökkenvén, többször intercurrens bajok következtében pusztulnak el a betegek.

Kórboncztan és kórtan. A kórboncztani adatok, melyek eddig rendelkezésünkre állanak, a Basedow-kórnál nem állandók, különböző szerzők más és más elváltozásokat és más idegterületek megbetegedését veszik fel. Sok esetnél épen semmi kóros eltérést sem találtak. Egységes kórboncztani gócz, mint a betegség kiinduló pontja, eddig meg nem állapítható. Az együttérzőidegre vonatkozó elváltozások, melyekre eleinte oly nagy súlyt fektettek, nem bizonyultak állandóknak, sőt többször ép egyének sympathicusán is ugyanazon elváltozások állottak fenn, melyeket jellemzőknek hittek a Basedow-kórra. Számos jól vizsgált esetnél pedig az együttérző ideg teljesen ép volt. A központi idegrendszerben is írtak le elváltozásokat, melyek majd az agyburkok, majd az agyvelő vérbőségét, a vérerek kitágulását, savós beivódását mutatják. A nyúltvelőben, főleg a 4-ik agygyomor fenekén, vérbőség, Bruhl[43] szerint subserosus vérkiömlések voltak jelen. Roosevelt[44] összeállítása szerint Basedowkórban elhaltaknál már eddig 21 esetben volt a nyúltvelő megbetegedése kimutatva. Igen nyomósnak látszik Mendel[45] esete: egy typusos Basedow-beteg pleuritisben elhalván, az autopsia szerint a bal corpus restiforme sorvadása, a jobb solitär-kötegben a kötőszövet hyperplasiája és sorvadása, és az idegelemek elpusztulása volt látható. Ily positiv lelet értékét nem rombolják le más negativ eredményű közlések. Itt-ott a gerinczvelőben is láttak elváltozásokat. A szemüreg zsírszövetének megszaporodását gyakran találták, az edénydús golyvában pedig colloid cystákat írnak le. A pajzsmirigy szövettani vizsgálata nem vezetett egyöntetű eredményre, Brissaud, Haemig[73] és Farner,[74] akik e kérdéssel foglalkoztak, sokféle egymástól elütő képet találtak.

Újabban a figyelmet ama körülményre hívták fel, hogy mily gyakori a Basedow-kórnál úgy a thymus hypertrophiája vagy persistentiája, mint más mirigyes szervek megnagyobbodása. Jendrássik[18] már régebben fontosságot tulajdonított e körülménynek és hivatkozott arra, hogy az irodalomban gyakran van szó a nyaki és trachealis mirigyek hyperplasiájáról is; a pajzsmirigy túltengését csak részlet-jelenségének tartja az e kórban valamennyi mirigyes szervre terjedő túltengéseknek. A klinikámon megfordult esetek közül azonban, melyeknél a tünetek kifejezettek voltak, nekem is gyakran sikerült kopogtatáskor a sternum

markolata fölött a thymus helyének megfelelőleg tompulatot találni és egy bonczolt esetemben igazolást is nyert e felvétel.

Mackenzie[30] figyelmeztet, hogy a lép és belek nyirokmirigyei is igen gyakran megnagyobbodottak, és a thymus persistentiáját majdnem állandó leletnek tartja. Legutóbb Hirschlaf [70] microscoppal is vizsgálta a thymust. Elvétve mamilla-túltengésről is történik említés (Mikulitz.[7])

A Basedow-kór magyarázatára és lényegének felderítésére több *elmélettel* találkozunk, ezek közül, főleg történelmi érdekből, első helyen a *vérkeringés és vérösszetétel* zavarára alapított elméletet említem fel. Parry és Basedow a szemkidülést, a golyvát, a szívműködés zavarait vértorlódásból magyarázták, a vértorlódás okát Basedow chloro-anaemiás vérösszetételben keresi, hivatkozva azon körülményre, hogy a betegség legtöbbször fiatal anaemiás nőknél fordul elő, kiknél egyuttal a havi vérzés zavarai — főleg amenorrhoea — is szerepelnek. Azóta is több szerző csatlakozott a Basedow-kór ezen haematogen elméletéhez; de eltekintve attól, hogy a betegség előfordul férfiaknál is és oly nőknél, kiknél a szegényvérüségnek semmi nyoma sem található és hószámi viszonyaik is rendben vannak, azt látjuk, hogy egyszerű sápadtságnál vagy anaemiánál sohasem fejlődik ki az exophthalmus, a struma és a tachycardia oly fokra, mint azt a Basedow-kórnál találjuk. A haematogen elmélet csakhamar feledésbe ment és helyette az *idegrendszer zavaraiból és elváltozásaiból* igyekeztek a bajt magyarázni. Claude Bernard kisérletei, melyek a nyaki együttérző ideg functiójára vonatkoztak, képezték alapját Aran[13] és Trousseau azon felfogásának, mely szerint a Basedow-kór kardinális tünetei a sympathicus megbetegedéséből magyarázhatók. Koeben [10] a struma nyomásából származtatja a sympathicus izgatását és ebből az edénymozgató zavarokat. Kaufmann [46] szintén ezen álláspontot osztja, szerinte a golyva nyomása a nyaki sympathicust izgatja s ebben szivműködést gyorsító rostok futván, palpitatio és tachycardia támad, az u. n. Müller-féle izomhoz térő idegrostok izgatására ez utóbbi megrövidül és az exophthalmust okozza. A Müller-féle izom tartós és oly fokú izgatása, hogy az szemkidülést hozzon létre, nem képzelhető, egyrészt hosszas izgatás után az ideg mindig kimerül s bénulásos állapotba jut, másrészt maga az izom oly gyenge, hogy képtelen a szemet oly mértékben előre-

húzni, mint azt e betegségnél látjuk. EULENBURG és GUTTMANN[47] nagy dolgozatukban a Basedow-kór tüneteinek magyarázatára az együttérző ideg együttes hüdési és izgatottsági állapotát vették fel. Egyes ágak izgatására a szivdobogás, más ágak bénulására pedig a struma keletkeznék. Utánuk még sok neves kórbúvár hódolt a sympathicus-elméletnek. Azonban alig tehető fel, hogy egy és ugyanazon kórok egy bizonyos ideg rostjai közül némelyeket állandóan izgasson, másokat pedig bénítson. GEIGEL már tovább ment s nem a környéki sympath. rostok bántalmazottságát vette fel, hanem az együttérző ideg nyaki részletének a gerinczvelőben fekvő vasomotorius és cilio-spinalis központjait mondja elváltozottaknak és pedig az előbbit bénultnak és az utóbbit izgatottnak állítja. Mindezen mesterkélt magyarázatok nem tudják a Basedow-kór lényegét tisztázni s ma már nagyrészt feledésbe is mennek.

VULPIAN, majd SÉE[48], a szív szapora működését a vagus bénulásából származtatják és pedig központi, bulbaris góczában. SÉE határozottan a nyúltvelőbe helyezi a Basedow-kór összes tüneteinek góczát, de miután biztosan megállapított boncztani elváltozások még ott nem mutathatók ki, ezen elváltozást csupán neuroparalyticus névvel illeti. Már előbb JENDRÁSSIK Ernő[15], 1885-ben a bp. kir. orvosegyesületben bemutatott eset alapján, szintén ezen álláspontot fogadta el, szerinte «a Basedow-kór oly bántalom, melynek állandó s bizonyos körülirt helyre korlátolt megbetegedési gócz felel meg a nyúltagyban.» FILEHNE érdekes kisérletei, melyeknél a *corpora restiformia* megsértése után, a szabályzó vagus-központ kizárása következtében, állandó tachycardiát, kisfokú exophthalmust és néha a paizsmirigy vérbőségét észlelte, továbbá a már idézett Mendel[45]-féle közlés, melynél boncztani változások voltak a nyúltvelőben jelen: nyomós érvekül szerepelnek a Basedow-kór nyúltvelőbeli eredete mellett. A szerzőknél Basedow-kór kiséretében többször tétetett említés agyidegek, főleg a 3-ik, 4-ik és 6-ik agyidegpár bénulásáról, ezen esetek is a bulbaris eredet mellett látszanak bizonyítani. Talán BENEDICT[50] volt az első, ki a Basedow-betegség helyét a nyúltvelő és gerinczvelő átmeneti részében kereste.

Mások, mint CHARCOT, BUSCHAN[1] stb., a Basedow-kór magyarázatára általános, u. n. *constitutionalis neuropathiás elméletet* állítottak fel, támaszkodva azon tapasztalatra, hogy gyakran ideg-

bajokkal terhelt családokban vagy erőművi behatások, hirtelen ható kedélymegrázkodtatás, ijedtség stb. után lép fel a baj s néha más neurosisok társaságában találjuk, mint nehézkór, hysteria, diabetes stb. De ezen elmélet sem oldja meg a kérdést a baj természetére nézve. Ujabban ismét egy új elmélet támadt, mely a *paizsmirigy megbetegedéséből* akarja a Basedow-kór keletkezését magyarázni. Ezen u. n. *thyreogen elmélet* első hirdetője GAUTHIER [31] volt, utána MÖBIUS[3] határozottan kimondta, hogy «*a Basedow-kór a szervezetnek a paizsmirigy kóros működéséből származó megmérgezése*». Merőben ellentétes tüneteket lát MÖBIUS e bajnál, mint a milyenek a myxoedema és cachexia strumipriva symptomái; ezeknél a paizsmirigy sorvadása, lassú és ritka érlökés, a szemhéjrés megkisebbedése, a szellemi képességek gyengülése, a bőr megvastagodása és szárazsága, a test súlyának növekedése észlelhető, míg a Basedow-kórnál ellenkezőleg golyvafejlődés, tachycardia, szemkidülés, psychikai izgatottság, rendesen lesoványodás, bő izzadás állnak fenn. Ezen antagonismus alapján következteti, hogy az előbbi betegségeknél a paizsmirigyműködés csökkenése vagy szünetelése, a Basedow-kórnál pedig annak túlzott vagy megváltozott működése szerepel és ennek alapján *hyperthyroidatiót* vagy *dysthyroidatiót* vesz fel a betegség okául, vagyis a *paizsmirigy minőségileg megváltozott váladéka* folyna be a Basedow-kór keletkezésére. Arra azonban, hogy azt mi okozza, adós marad a felelettel. Figyelemre méltók ez irányban azon pontos kisérletek, melyeket DONÁTH [78] klinikámon végzett. Ő ugyanis abból indult ki, hogy a jód fehérje-féle vegyületben lekötve, a paizsmirigy egyik fontos normalis alkatrészét képezi és így ha fokozott paizsmirigyműködésből származnék a Basedow-kór, tulajdonképen fokozott jódkiválasztásnak is kellene lenni és e jód a vizeletben ki volna mutatható (JAUNIN[89] a jódnak tényleg szerepet tulajdonit a Basedow-kórban); azonban a legpontosabb módszerekkel sem találta Basedow-kórosok vizeletében a jód legkisebb nyomát. Ez alapon ő is a hyperthyreoidálás ellen fordul. Legújabban EULENBURG, [52] ki régibb sympathicus elméletét teljesen elejtette, a Möbius-féle felfogáshoz csatlakozik és azt akként akarja kiegészíteni, hogy a paizsmirigy emlitett működési zavarát a benne keringő vér összetételének bizonyos, eddig ismeretlen megváltozásában keresi. Tehát ismét egy új hypothesis, mely bizonyí-

tásra vár. Eulenburg ezen felfogása részben visszatérést jelent a régibb *haematogen* elmélethez, kiegészítve a *thyreogen* elmélettel. A thymus-persistentia kiderítése óta az a gondolat is felmerült, hogy e szervnek is lehetne befolyása a Basedow-kór előidézésében.

Egészben véve, azt látjuk, hogy eddiglen a Basedow-kór lényegének és localisatiójának biztos kulcsára nem akadtunk. nézetünk szerint a legtöbb tünetet valószinüséggel a nyúltvelőben fennálló zavarokból lehet megmagyarázni. Vajjon ezen zavarok tisztán functionalis természetűek-e, mint azt Charcot, Sée s mások gondolják, vagy szöveti elváltozásokon alapulók, melyeket eddig talán vizsgálási módszereink hiányossága miatt, vagy egyéb okokból kideríteni nem lehetett, erre biztos választ nem adhatunk. Érdekes közlésre akadtam a «Centralblatt f. Physiologie» 1899. évi 11. számában Cyon-tól, ki a paizsmirigy és szív közti viszonyról végzett beható vizsgálatokat; szerinte a paizsmirigy functiója *jodothyrin* termelésében áll, melynek feladata a szívet szabályozó idegkészülékeket fokozott működésben tartani. A jódsók a vérben szervi összeköttetésbe lépnek és ez által ártalmatlanokká tétetnek. Túltermelés mellett e szerint létrejöhet tachycardia és szívdobogás.

Orvoslás. Tekintve azt, hogy Basedow-kórban szenvedőknél oly feltünő gyakran találunk általános ideges tüneteket, kedélyi, néha psychikai zavarokat, remegést, álmatlanságot stb., érthető, hogy nagy súlyt helyezünk az u. n. általános gyógykezelésre, mint diaeta, nyugalom, klima, hydrotherapia, mechanikai gyógyeljárások, villamozás, melyektől több esetben tényleg szép eredményeket látunk. A legtöbb esetnél feltünő javulást észlelünk a klimás gyógyhelyektől: e kedvező befolyást részben ama körülménynek is tulajdoníthatjuk, hogy a beteg elkerül foglalkozása köréből, többször kedélyvilága is felszabadul a mindennapi egyformaság nyügéből, s a jól megválasztott, nyáron üde, télen enyhe és napos helyek, a nyugalom és a szabad levegőn tartózkodás rendesen jó étvágyat, jobb álmot és kedvet teremtenek. Stiller [53] több eset bizonyító eredményével írja, hogy a magassági klimás helyek, első sorban az 1000 m. magas Tátrafüred, feltünő jó hatással voltak súlyos eseteknél is. Szontagh Miklós [72]

a magyar balneologiai egyesület 1899. évi kongresszusán 82 eset kapcsán újból igazolta a tátrafüredi tartózkodás jótevő befolyását. E sorok írója saját tapasztalataival is megerősítheti Stiller és Szontagh mondását. Nem egy betege rapide javult, és többen. állandó javulással tértek vissza ilyen magas klimás helyekről. A legsúlyosabb tünetek, nagy szívgyengeséggel párosulva, melyek ellen hiába küzdöttem, egy csapásra javultak, amidőn a beteg Tátrafüredre ért, és egy és ugyanazon betegnél évről-évre ismétlődött e kedvező fordulat. Más észlelők hasonló értelemben nyilatkoznak a magas fekvésű gyógyhelyek befolyásáról; Möbius a keleti tenger partján tartózkodásnak ép oly kedvező hatását látta. Eulenburg pedig inkább a középmagas klimát ajánlja. Általában a nyári meleget rosszul tűrik a Basedow-betegek.

Nagy gond fordítandó a táplálásra; könnyen emészthető ételek, mint tej, tejtermékek, fehér húsok, sovány halak, zöld főzelékek, lágy tojás, friss vaj, jó gyümölcs ajánltassanak. Célszerű napjában többször keveset, mint ritkábban sokat enni. Szeszes italok, thea, kávé, lehetőleg mellőzendők. A beteg sokat tartózkodjék a levegőn, de fárasztó mozgásokat ne végezzen, egyáltalán nyugalmas életet folytasson. Több oldalról jó eredményt láttak a mérsékelt meleg (26—27 R°) szénsavas vasfürdőktől. nagyon meleg vagy túlhideg fürdőzés azonban ártalmas, így rendszerint rossz hatással voltak a tengeri fürdők is.

Feltünő kedvező befolyást látunk egyes eseteknél a rendszeres vízgyógymódtól; több betegemnél alkalmaztattam 24—20 R.-fokú félfürdőket, 18 R.-fokú ledörzsöléseket vagy lemosásokat. Winternitz meglepő eredményeket ért el ezen eljárással. Bryson[54] meleg szószólója a mechano-therapiának, de csupán a passiv gymnastikát ajánlja s fősúlyt fektet a mellkas tágítására.

A kór kezelésénél a legtekintélyesebb rész a *villamosságnak* jutott. Benedikt, kinek az 1860-as években hallgatója voltam, főkép a galvanáramot alkalmazta és pedig a sympathicus galvanisatiója alakjában. Az anodét a 7-ik nyakcsigolyára, a kathodét pedig felváltva a jobb és bal fül mögötti árokba. Ezen eljárást követtem én is s megvallom, sokszor szép sikerrel. Egyáltalán nem osztom Möbius felfogását, ki a villamáramnak legfeljebb suggestiv hatást tulajdonít. Hangsúlyozom, hogy mindig gyenge áramot alkalmazzunk, mert a Basedow-betegek feltünően érzékenyek a

villamáram iránt; voltak eseteim, melyeknél két milliampére már megállapítható hatással volt; az alkalmazás alatt a szívműködés csendesebb lett, a pulsusszám apadt, az izgatottság engedett. Valószínű, hogy az áram nem az együttérző idegre, hanem magára az agyra és gerinczvelőre van befolyással. Az egyes ülések legfeljebb 5 perczre terjedjenek, de naponta ismétlendők. VIGOUROUX ismét a *farados*-áramtól látott jó hatást. Én a megszakított áramot szívesen alkalmazom a strumákra, izgató hatása a golyva vérkeringésének gyorsítását és ezáltal annak összehúzódását eszközli. EULENBURG újabban a franklinisatiót dícséri. A gerinczoszlop hosszában alkalmazott leszálló irányú galvan áram, + sarok a tarkóra. — sarok a keresztcsontra, szintén jó hatásúnak látszik.

Tulajdonképeni *gyógyszerekkel* való kezelése a Basedowkórnak még nagyon ingatag alapon áll. A betegség lényegének elméletei szerint a kezelés indicatiói is változtak. A legelső időben, midőn a chloro-anaemiát tartották az alap-oknak, főleg vasat adtak a betegeknek. Kétségtelenül helyes ez mindazon esetekben, melyeknél szegényvérűség vagy chlorosis vérvizsgálat alapján megállapítható s ilyenkor adjuk a vasat ma is, de mint már említve is volt, újabb vérvizsgálatok kórodámon is Basedow-kórosoknál a legtöbbször rendes vérösszetételt mutattak. Mások erősítés czéljából kis adagban chinint ajánlanak. Az ideges tünetek csillapítására arsen vagy arsenes vas (parádi, roncegnoi, levicoi arsenvasas vizek alakjában), vagy bromsók, ez utóbbiak nagy dosisban nyujtva, kétségtelenül hatásosak; az angol orvosok előszeretettel rendelik a belladonnát, mely néha jó hatású a szívdobogásra és izzadásra. A digitalis a legtöbb esetben hatástalan, sőt néha káros is; Basedow-kórosok tachycardiájánál ez okból ma már nem is igen tesznek vele ily esetben kisérleteket. Úgy láttam, hogy azon eseteknél, hol a szívgyengeség és arhythmia nagyfokúak, a digitalis mégis megteszi kötelességét, mig erős szívműködés mellett nem hat. A strophanthusnak már több pártolója akad, én is sokszor próbáltam azt ki, itt-ott eredménynyel. Egy erősen ható orvosszerről kell itt megemlékeznem, melyet kevés helyen látok felemlítve és ez a veratrum viride; ennek tincturáját számos esetnél adva, sokszor hatásosnak találtam; a szívdobogás és szapora érverés egy nőbetegemnél, kit 23 éven át észleltem, mindannyiszor csökkentek, midőn ezen orvosságból napjában 2—3-szor 5—5 cseppet bevett.

Egyes szerzők a strychnintől, ergotintól, opiumtól stb. látták a tünetek kedvező befolyásolását. Álmatlanság esetén többször szorultam chloralra, trionalra vagy a bromidia-keverékre.

Újabban a *sebészi* beavatkozás által elért eredmények nagy port vertek fel a Basedow-kór therapiájának lapjain. BUSCHAN[1] összeállítása szerint 80 esetben végeztek sebészi beavatkozást, nagyobbrészt *strumectomia* alakjában. Ezek közül 31 gyógyult, 20 javult, 16 változatlanul maradt, 6 a műtét következtében meghalt s 7 esetben az eredmény ismeretlen. Ha átnézzük a hozzáférhető s megbízható kórtörténeteket, a legtöbb esetben ki lehet mutatni, hogy a gyógyultaknak mondott eseteknél is csupán javulásról lehet szó és a javulás abban állott, hogy a struma eltávolítása vagy megkisebbítése által a nyomás okozta tünetek megszűntek. Így a trachea összenyomatása miatt fennálló stenosisos lélegzés javult. Az exophthalmusra és tachycardiára maga az operativ beavatkozás nem mutatott soha közvetlen befolyást. Azon esetekben, melyeknél ezen irányban is javulás következett be, az 1—1½ év leforgása után volt megállapítható, s így azt a műtét eredményének betudni vajmi merész állítás, hisz anélkül is naponta látjuk a Basedow-kórt más eljárások mellett, sőt néha kezelés nélkül is javulni. Mások ugyanily eredményeket láttak a carotisnak vagy a paizsmirigy verőereinek lekötésére, máskor a paizsmirigy luxatiójára — exothyropexia. Eltekintve azon esetektől, melyek a műtét után semmi javulást sem mutattak, sokkal nagyobb elbirálás alá esnek azok, melyek az operatio után rendesen rövid idő mulva elhaltak. BUSCHAN 80 idézett esetében közel 8%-ban állott be az operatio következtében a halál. Újabban EULENBURG[52] közöl egy esetet, amidőn egy 17 éves leánynál strumacsonkolás után 3 napra állott be az exitus. Ily váratlan és nagyszámú halálos eset méltán tiltólag lép fel ezen kétes értékű beavatkozás ellen, miután a műtét utáni javulások épenséggel nem róhatók az operatio javára. Ahol pedig gyógyulás következett be, minden arra vall, hogy azon esetek nem is voltak tulajdonképeni Basedow-esetek, hanem csupán más természetű strumás betegek, kiknél a struma, mint olyan, okozott helybeli nyomászavarokat. Még nagyobb sebészi visszaélésnek jelzi EULENBURG a néhányszor eszközölt *nyaki sympathicus resectiót*, melynek most, miután a Basedow-kór okát már nem az együttérző

ideg megbetegedésében látjuk, épen semmi értelme sincs, sőt egyenesen műhibának mondható. Ilyen műtétről számolnak be újabban: JABOULAY[79–84], JONESCO[80], VIGNARD[81], BÉRRARD[82], BOISSON[85], TENWIN[86], GÉRARD MARCHANT[87].

Miután Basedow-kórosoknál többször a *thymus* túltengése észleltetett, egyesek e mirigyet is gyanuba veszik, mint a bántalom előidézőjét és ez alapon MIKULITZ thymust etetett egy betegével és erre javulást észlelt. Utána angol orvosoktól olvasunk a thymustherapia kedvező hatásáról, de mások s köztük én is, semminemű hatását sem látták. Még kevésbé szerencsés eredményűnek bizonyult a *paizsmirigykezelés*. MACKENZIE és mások azon felfogásból indulva ki, hogy Basedow-kórnál a paizsmirigy váladéka minőségileg van megváltozva, ezt reparálandók, ép paizsmirigygyel étették a betegeket; egyes esetekben némi javulásról tesznek említést, a legtöbb esetben azonban nem hogy javulás, sőt rosszabbodás állott be, fenyegető szívgyengeség alakjában. Klinikámon KOLLARITS[77] több esetnél alkalmazta az angol Bourrough Welcome-téle paizsmirigy-készítményt, anélkül, hogy a Basedow-kór lefolyásában vagy annak csak egyes tünetei tekintetében is bárminemű hatást vett volna észre. Nem csodálkozunk az organotherapia divatkorában, ha azt halljuk, hogy egyesek ovariumot (DELAUNAY[88]), mások mellékvesét adtak betegeiknek. Lehetetlen elsorolni mindazt, amit kritika nélkül egyes esetekben véletlenül bekövetkezett javulás után ajánlatba hoztak, példák erre: a salicylsav, phosphorsavas natrium, vegetarianus életrend, esetleg duzzadt orrnyálkahártyák megégetése stb. A strumectomia hatását abban keresik, hogy a csonka mirigy kevesebb mérgező váladékot termel és a resectio következtében a golyva külömben is sorvadásnak indul.

IRODALOM.

1. BUSCHAN G. Die Basedow'sche Kr. Bécs és Lipcse, 1894. — 2. MANNHEIM. Der Morbus Gravesii. Berlin, 1894. — 3. MÖBIUS. Die Basedow'sche Kr. Nothnagel's spec. Path. u. Therap. XXII. k. — 4. SAINT-YVES. Nouveau traite des malad. des yeux. Paris, 1722. — 5. FLAJANI. Osservat. di chir. Tom. III. 1800. Sopra un tumore freddo nell' anterior. part. del collo. — 6. PARRY. Collection from the unpublished medical whritings of the late C. Parry. London, 1825. — 7. GRAVES. Lectures. London med. and surg. Journ.-Rendshaw. VII. — 8. BASEDOW. Exophthalmus durch Hypertrophie des Zellgewebes in der Augen-

höhle. Caspers Wochenschr. 1840. Nr. 13. — 9. Naumann. Herzleiden mit Anschwellung der Schilddrüse und Exophthalmus. Deutsche Klinik. 24. sz. 1853. — 10. Koeben. De exophthalmo. Diss. Berlin. 1855. — 11. Graefe. Arch. für Ophthalmol. 3. köt. 1857. — 12. Charcot. Gaz. méd. de Paris, 1856. Okt. 20. — 13. Aran. De la cachexie exophthal. Gaz. de Paris, 49. sz. 1860. — 14. Trousseau. Du goître exophth. L'Union med. 1860. — 15. Virchow. Die krankhaft. Geschwülste. 1867. — 16. Chvostek. Morbus Basedowii. Wien. Med. Presse. 1869., 1872., 1875. — 17. Möbius. L. c. — 18. Jendrássik. A poliomyelencephalitis viszonya a Basedow-kórhoz. Orv. H. L. 1885. — 19. Oesterreicher. Zur Aetiologie d. Morb. Basedowi. Wien. med. Presse. 1884. — 20. Reinhold H. Zur Pathologie der Basedow'schen Kr. Münchener Med. Wochenschrift. 1894. — 21. Völkel és Taylor. Über einseitigen Exophthalmus. Diss. Berlin, 1890. és On the early recognition of Ex. goitre. Med. News. Philadelphia, 1888. — 22. Vigouroux. Gaz. des hopit. LXIV. k. — 23. Stellwag. Über Innervationsstörungen bei M. Basedowii. Wien. Med. Jahrb. XVII. — 24. Marie. Sur la nature de la Maladie d. Basedow. 1894. — 25. Ramsay. Exophth. goitre. The Glasgow Med. Journ. 1891. — 26. Berger E. Larmoiement et sécheresse de la conjonctive dans la goître exophth. Arch. d'Ophthalm. 1894. — 27. Becker. O. Über spontanen Arterienpuls in d. Netzhaut. Wiener Med. Wochenschr. 24., 25. 1873. — 28. Berbez. Des formes frustes du goître exophthalmique. Gaz. des hopit. 1889. — 29. Bruns. Über das Graefe'sche Symptom bei Morb. Basedowii. Neurol. Centralbl. 1892. — 30. Mackenzie. Clinical Lectures on Graves disease. The Lancet. 1890. II. — 31. Greenfield. On some diseases of the thyroid gland. Brit. Med. Journ. 1893. Schmidt, Jahrb. 241. — 32. Renaut. Sur la maladie de Basedow. Gaz. hebdom. 1889. — 33. Leube. Klin. Berichte von der med. Abtheilung des Landeskrankenhauses zu Jena. Erlangen, 1875. — 34. Yeo. Cases of exophth. goitre with new phenomena. Brit. med. Journ. 1876. — 35. Maude A. Oedema in Graves disease. The practitioner. Dec. 1891. — 36. Bertoye H. Étude clinique sur la fièvre du goître exophth. Thèse de Lyon. Avril 1888. — 37. Müller Fr. Beiträge zur Kenntniss der Basedow'schen Kr. Deutsch. Arch. für klin. Med. LI. 4. és 5. 1893. — 38. Chvostek F. Über alimentäre Glycosurie bei M. Basedowi. Wien. klin. Wochenschrift. 1892. — 39. Kahler. Über die Erweiterung des Symptomencomplexes der Basedow-Krankheit. Prager med. Wochenschr. 1888. — 40. Völkel. Über einseitigen Exophthalmus. Diss. Berlin, 1890. — 41. Ballet. Revue de Méd. 1888. — 42. Sattler H. Die Basedow'sche Kr. Handb. d. g. Augenkr. v. Graefe. 1880. — 43. Bruhl. Des rapports du goître simple avec la maladie du Basedow. Gaz. des hopit. 1891. — 44. Rossewelt. Basedow's disease with autopsy. Med. News Philad. 1888. — 45. Mendel. Zur path. Anatomie d. Morb. Basedowii. Deutsch. med. Wochenschrift. 1890. — 46. Kaufmann. De morbo Med. Dissert. Berlin, 1860. — 47. Eulenburg és Guttmann. Pathologie d. Sympathicus. Berlin, 1873. — 48. G. Sée. Traité des maladies du coeur. 1889. — 49. Filehne. Zur Pathogenose d. Basedow. Kr. Sitz.-Bericht. d. phys. med. Societät zu Erlangen. 1879. — 50. Benedikt. Nervenpathologie und Elektrotherapie II. Leipzig, 1876. — 51. Gauthier. De la cachexie thyroïdienne dans la Maladie de Basedow. Lyon. méd. LVIII. 22. l. — 52. Eulenburg. Morbus Basedowi. Verhandl. d. Congresses f. inn. Medizin. 1897. — 53. Stiller. A magas-

lati égalj hatása Basedow-kórnál. Orv. H. L. 1894. — 54. Bryson. Exophthalmic goitre. New-York, 1892. — 55. Percy Friedenberg. Graefe's Archiv f. Ophthalm. 41. k. — 56. Hector Mackenzie. On oedema in Greaves disease. Edinb. med. Journ. N. S. I. 4. p. 401. — 57. Löw. Über das Auftreten von Oedemen bei Morbus Basedowi. Wien. med. Presse XXXVIII. 23. 1897. — 58. Liégois. De la diarrhoe dans le goître exophthalmique. Journal des Practiciens Nr. 6. 1897. — 59. Arany. Ein Fall von Basedow'scher Diarrhoe. Ungar. med. Presse. III. 34. 1898. — 60. Bettmann. Ein Fall von Morbus Basedowi mit Diabetes mellitus. München. med. Wochenschrift XLIII. 49., 50. 1896. — 61. C. Berliner. Morbus Basedowi und totale Alopecie. Mon.-Hefte f. prakt. Dermatol. XXIII. 11. p. 561. 1896. — 62. Goldschmidt. Untersuchungen über das Vorkommen der alimentären Glycosurie bei Morbus Basedowi. Inaug. Diss. Berlin, 1896. — 63. E. Grawitz. Morbus Basedowi complicirt mit Diabetes mellitus. Fortschr. d. Med. XV. 22. 1897. — 64. Lannois. Diabète sucré compliquant le goître exophthalmique. Lyon. med. XXIX. 46. 1897. — 65. Songues et Marinesco. Bulletin médical. 1897. — 66. Devay. Melancholie et goitre exophthalmique. Arch. de Neurol. 2. S. IV. p. 491. 1897. — 67. Thimotheef. Neurol. Centralblatt. 1894. — 68. Marie et Marinesco. Revue neurologique. 1893. — 69. Joffroy. Revue neurologique. 1895. — 70. Hirschhoff. Deutsche Zeitschrift f. klin. Medicin. 1899. — 71. Mikulitz. Verhandlungen der Gesellschaft für Chirurgie. 1896. — 72. Szontagh Miklós. A Basedow-betegség és sikeres orvoslása Új-Tátrán 82 eset kapcsán. Budapest, 1899. — 73. Hoemig. Archiv f. klin. Chirurgie. 1896. — 74. Farner. Virchow's Archiv 1896. — 75. Marina. Über Augenmuskellähmungen. 1896. — 76. Maude. Neurologisches Centralblatt. 1896. Brain 57. k. — 77. Kollarits. A Basedow-kórról. Orvosi Hetilap. 1898. 14—22. sz. — 78. Donáth. Adatok a Basedow-kór pathologiája és therapiájához. Klinikai füzetek. 1899. — 79. Jaboulay. La section sympathique cervicale dans les goîtres et la Maladie de Basedow. Lyon méd. XXIX. 6. p. 211. 1897. — 80. Jonesco. Totale und beiderseitige Resection des N. sympathicus cervicalis behufs Behandlung des Morbus Basedowi. Centralblatt f. Chir. 2. 1897. — 81. Vignard. Traitement du goître exophthalmique par la section double du sympathique cervical. Gazette hebdom. Mars 11. 1897. — 82. Bérrard. Bulletin médical. 1897. — 83. Marie. Maladie de Basedow et goître basedowfié. Revue neurologique V. 3. p. 91. 1897. — 84. Jaboulay. Les dégenerecenses consécutives aux opérations sur le sympathique; valeur parallèle de ces interventions. Lyon. med. XC. 8. fevrier. 195. — 85. Brisson. Étude critique des interventions sur le sympathique cervical dans la maladie de Basedow. Thèse de Paris, 1898. 93. lap. — 86. Témon. Revue neurologique. 1898. 23. 869. — 87. Gérard-Marchand. Progrès med. 3. s. VIII. 46. 1898. 392. l. — 88. Delaunay. Traitement de la maladie de Basedow par l'ovarine. Presse médicale. 21. janvier 1899. — 89. Jaunin. Jodisme constitutionel, thyreoidisme et maladie de Basedow. Revue médicale de la Suisse romande. 1899.

Az átöröklődő idegbajok.

(Elsődleges degeneratiók.)

Irta: Dr. JENDRASSIK ERNŐ.

Bevezetés, kóroktan. Nem mai keletü az öröklésnek, mint kóroknak felismerése. mindazonáltal még mai napjainkig sem fektetünk elegendő súlyt ezen tényezőnek befolyására a betegségek keletkezésében. Ismereteink ezen a téren azonban az utóbbi időben annyira gyarapodtak, belátásunk ezen kórcsoportba annyira tökéletesedett, hogy részemről eljöttnek vélem az időt ezen kórok szerint foglalni össze az ide tartozó bajokat.

A szervezetek mind külalakjokat, mind belső alkotásukat elődjeiktől öröklik; ismeretes, hogy az ovulum, a sperma kicsinységük daczára is magukban foglalják nemcsak a leendő szervezet általános tulajdonságait, hanem, még ha a legösszetettebb szervezetről, az emberről szólok is, egyszersmind annak egyes jövő tulajdonságait, képességeit. Amint átöröklődnek bizonyos jó tulajdonságok, ép úgy átöröklődhetnek rosszak is. Ismeretes, hogy a tüdővészre való hajlandóságot, sok áldozata e bajnak már szüleitől örökölte, tudjuk, hogy ugyanez áll a polyarthritisre; a rákra és még számos egyéb fertőző bajra való hajlandóság is bizonyos családokban otthonos. De ezen hajlandóságon kívül még — épen az idegrendszer átöröklődő betegségeiből itélve — azt látjuk, hogy bizonyos sajátságos hibás fejlődési állapot vagy később keletkező és előhaladó degenerálás is átöröklődhet egyes családokban. Nemcsak az idegbajokban van ez így, hiszen a haemophilia, a sokujjúság, a kopaszodás, a korai őszülés s más kórállapotok egész sorozata már elegendő bizonyíték ezen irányban; de úgy vélem, hogy a jövőben még számos más, eddig magyarázatlan kórokú betegséget fogunk ezen csoportba számítani, ha mindjárt nem is állhatunk Hippokrates pártján, aki valamennyi betegséget, legalább részben, a szülőktől örököltnek vélt. Ki állíthatná pl., hogy az endarteritis chronica deformans nem családi baj? Csak az a kérdés még, hogy ezen, oly gyakori érbántalomra csupán a hajlandóságot örököljük-e, avagy magát a degeneráló folyamatot is? Ezen két nagy csoportját a hereditáson alapuló betegségeknek: *az átöröklött degeneratiót és az átöröklött hajlandóságot* még nem lehet minden adott esetben különválasztani.*

* A használatos terminologiában a világrahozott bujakórt *syphilis hereditaria*-nak mondják. Ez a mi szempontunkból hibás elnevezés. Az «öröklött bujakór» méhen belől való fertőzésből ered s *méhen belől szerzett, világrahozott bujakórnak* volna nevezendő.

A szerzők az átöröklésnek két alakját külömböztetik meg: az *egyenes* (direkt, similaire) és az *átalakuló* (transformáló, indirekt) hereditást. Az első alatt értjük, ha az öröklésben azonos tünetek jelennek meg; a második, a szerzők (pl. Féré [1]) szerint gyakoribb alakban a szülőknek bizonyos bajai, hibái alkalmat adnának a leszármazottakban más alakú megbetegedésekre. Iparkodtam kimutatni [2], hogy csak az elsőt, az egyenes átöröklést vehetjük valónak, a második alakban pedig alapjában szintén ugyanazon bajjal van dolgunk (ha tényleg öröklés forog fenn), csupán a fokban, bizonyos külső körülményekben van eltérés, avagy többszörös öröklött terheltség forog fenn.

Az átöröklődő betegségek kórokát az egyéni hibákban kell keresnünk. Az emberi szervezet a fejlődésnek oly magas fokára ért el, hogy tökéletesnek már senkit sem mondhatunk; a szülők öröklött, nem szerzett hibái átszállanak a gyermekekre, ha véletlenül a két szülő külömböző hibáit azok szervezetének jó tulajdonságai nem tudják ellensúlyozni szintén átöröklés utján. A szervezetek apró hibái nemzedékeken keresztül szunnyadólag mehetnek át az utódokra, mig a leszármazottak egyike oly ellenkező nemmel kerül össze, mely hasonló hibával vagy hibás hajlandósággal bír: ekkor az addig lappangott szervezeti hiba napfényre kerül. Nem kell tehát keresni a baj kiindulását a közvetetlen elődök szerzett bántalmaiban; ezt főleg a régebbi buvárok hitték, így Portal [3] jeles értekezésében az átöröklődő bajokról; nem a szerzett bajokban, hanem a szervezet egyenlőtlen alkatában s ezen egyenlőtlenségnek az átszármazás alatt való fokozásában találhatjuk meg a végső okot. Ezen ok néha oly messze fekvő, hogy *atavismus*-ról beszélhetünk, amidőn az elváltozás réges rég elmúlt idők letünt generatióinak tulajdonságait hozza ismét előtérbe; a kórtani elváltozások pedig a *teratologia* körébe esnek, habár legtöbb esetben a torzalakulás nem is a külső formát, hanem egyes belső alakelemeket illet.

Kórtani szempontból az átöröklődő bajok vagy állandó torzalakulások, hibás képződések, mint a syndactylia, farkastorok, haemophilia stb. vagy előhaladó jellegű degenerálások. Ez utóbbiakra is nagyon jellegző, hogy bizonyos határig fejlődnek a szervezetben, a melyen aztán a folyamat, ha az még az élettel összefér, nem terjed túl. Ime a kopaszság átszáll apáról fiúra hasonló alakban, a haj pigmentjének degenerálása ugyanazon korban kezdődik s gyakran ugyanolyan területre szorítkozik: a súlyos kóralakokban pedig nem ritkán éveken át maradnak egyenlő állapotban a betegek, akik szervezetük többi részében a legjobb egészségnek örvendenek.

Az átöröklődő bajokat kétféle jelleggel észleljük: a *családi* és a *lemenő* alakban. A külömbség e két alak között nem lényeges, mindkét esetben már az utolsó, látszólag épen maradt szülőkben meg volt a baj csirája. Sokszor az vet véget az ilyen bajok lemenőleg való tovább terjedésének, hogy a megbetegedett generatio nem kerül belé a nemileg érett korba s az esetek nagyobb részt ezen csoportba tartoznak.

A kórfolyamat csiráit azonban eddigelé még nem kerestük eléggé az épen maradó szülőkön. Egyes jeleket ugyan látunk néha, testalkotási hibák alakjában, de ez aránylag ritka eset és akkor sincs pathognostikai értéke. Némely esetben a hibás alap főleg a női nemben van meg, vagy legalább csak a női

ág leszármazottai esnek belé az átöröklődő kóralakokba, így van ez a haemophiliában is, pedig ezen bajban csak a férfi leszármazottak szoktak megbetegedni. Hogy azonban az ugyanazon hibában szenvedők összekerülése mennyire fontos, azt eléggé tanusitja azon körülmény, hogy egyes átöröklődő kóralakokban a szülőknek közeli rokonságban létele igen számos észleletből derül ki. Ezen kérdés már igen régóta foglalkoztatja a tudósokat. Darwin [4], Le Gendre [5], Laurent [6] és mások gondos tanulmányokat tettek közzé a közeli rokoni kötelékek befolyásáról az utódokra. Ezen vizsgálatok a legtöbb esetben azon eredményre jutottak, hogy ezen viszonynak nincs káros befolyása a leszármazókra; ha azonban nem az épen maradó családokat, hanem az átöröklődő bajok egyes kóreseteit nézzük és pl. megfigyelem saját egybegyüjtött adataim alapján a merevgörcsös bénulás családi eseteit, úgy azon eredményre jutok, hogy ezen összefüggést tagadni többé nem lehet. Ezen utóbbi bajban ritka kivétel az, amidőn a szülők nem voltak közeli vérrokonok. Más kóralakokban is igen gyakorinak találtam ezen adatot. Erősebben kóros hajlandóság nélkül az első generatiókban a közel rokonok házassága nem rejt magában veszedelmet, de a gyakran ki nem mutatható szervezeti hibák jelenléte esetén a szülők vérrokonsága igen előmozdithatja a bántalom kitörését.

Nem tántorithat meg ezen felfogásunkban az a tapasztalat sem, hogy vérrokonok leszármazottai, főleg az állattenyésztésben, időnkint igen kitünő tulajdonságokban bővelkednek: csak természetesnek találhatjuk, hogy a jó tulajdonságok találkozása ép úgy tovább öröklődik, mint a hibásaké, sőt mi sem bizonyitja a közeli rokonság befolyását jobban, mint az ez irányban felhozott példák. Az sem szorul bővebb magyarázatra, hogy egyenlően hibás alkotásúak a rokonságon kivül is kerülhetnek össze. Ha azután egy kóralak kifejlődött, úgy azt az egyik szülő is tovább viheti, de csak néhány nemzedéken át, azután vagy kivész a család, vagy a közbejövő új összeköttetések eltüntetik az öröklődő hibát.

Ami az átöröklési bajok keletkezésének időpontját illeti, úgy a kórtünetek egyes esetekben már világrahozottak, az esetek többségében ellenben az első évtizedben indúl meg a kórfolyamat, de kétségtelen példák bizonyítják, hogy a sokkal későbbi életben, a 30-as, 40-es években, sőt az aggkorban is megkezdődhet a degenerálás folyamata.

Kóroki szempontból még nagy fontossággal látszanak birni egyes közbeeső fertőző megbetegedések. Eseteink nagy számában ugyanis kitűnt, hogy az első megbetegedési jelek skarlát, kanyaró vagy más hasonló betegség lezajlása után jelentkeztek. Az a körülmény azonban, hogy ugyanazon családban a másik gyermek ilyen közbeeső bántalom nélkül is megkapja ugyanazt a betegséget: eléggé tanusítja, hogy csak kiváltója, vagy talán még helyesebben, csak gyorsabban kiváltója az ilyen fertőző betegség a degenerálás megindultának.

Kórboncztan. Lehetetlen lenne e helyütt az egész kórcsoportnak teljes kórbonczolási képét adnunk, már azért sem, mert ezen irányban még sok feltárni való maradt. Az átöröklődő kóralakok, bár egy részük igen súlyos helyzetet teremt, mégis nagyon lassú lefolyásúak s aránylag igen kevés esetben kerültek alapos vizsgálatra. Sőt az ezen csoportba számított idegbajok egy részéről még nem is igen tudjuk, hogy mennyiben helyes azokat egyáltalában idegbajnak mondani; ismeretes, hogy az izomdystrophiákat sokan elsődleges izombajnak tekintik.

Az általános kórbonczolási adatokat véve szemügyre, azt találjuk, hogy a vizsgálóknak számos esetben feltünt az idegrendszer egy vagy más részének, legtöbbször a gerinczvelőnek hiányos fejlettsége, feltünően vékony volta; hasonlóan nem ritka az agyvelőkamaráknak tágult volta s ezzel az agyvelő állományának relativ fejletlensége. Az esetek egy részében, főleg a régebbi vizsgálók, az idegrendszert épnek találták, áll ez leginkább a dystrophia musculorum progressiva kóralakjáról. Ezzel szemben idetartozó esetekben enyhébb és súlyosabb elváltozásokat írtak le az egyes szerzők. A vizsgálat tárgya rendszerint a gerinczvelő volt, az idegrendszer többi részeinek állapotáról alig van még megfelelő adatunk.

A gerinczvelőben szemcsesejteket, kötőszöveti átalakulást, diffus vagy foltokba elszórt megbetegedési góczokként ismertettek az egyes vizsgálók, mások valóságos rostnyaláb-, ú. n. systema-megbetegedéseket állapítottak meg. Úgy vélem, hogy azon kóralak, melyet kombinált systema-megbetegedésnek nevezünk, ezen kórcsoportba tartozik. Ezen elváltozások kórszövettani képe teljesen megegyezik a másodlagos elfajulás leletével: de nem ismerjük ezen elfajulások kiindulási pontját. Hogy ezen elváltozások ismert részének összefüggése a kórtünetekkel még végleg nincsen megállapítva, azt alig kell külön kiemelnem; elég rámutatnom azon kórszövettani leletekre, melyeket kiváló vizsgálók a dystrophia muscul. kórtüneteiben leírtak. Látszólag teljesen hasonló kórkép mellett Meryon, Savory, Cohnheim, Friedreich,[7] Charcot,[8] Brieger,[9] Schultze,[10] Lichtheim,[11] Blocq és Marinesco,[12] Landouzy és Dejerine,[13] Eisenlohr,[14] Cornil et Brault,[15] Berger,[16] Ross,[17] Middleton,[18] Roth,[19] Günther, Joffroy és Achard,[20] Huguenin és mások egészen épnek találták az idegrendszert, amivel szemben állanak

a következő adatok: Erb.[21] támaszkodva főleg theoretikai okokra, a gerinczvelőben keresi a tünetek magyarázatát, mások pedig vizsgálataikban ilyen elváltozásokat találtak is; ezen elváltozások egy része bizony nem látszik valami nagy jelentőségűnek, így pl. a gerinczvelő központi csatornájának látszólagos eldugulása (Pick, Götz), a gerinczvelő szürke állományának kevésvérűsége (Westphal), vagy amidőn a gerinczvelő egy körülírt helyén daganat volt jelen (Drummond, Bramwell), továbbá amidőn a gerinczvelőben jelzett idegsejtfogyás nem felelt meg az izomsorvadás területének (Singer); talán azon igen finom elváltozásoknak, amelyeket Clarke és Gowers,[22] Gombault [23] mint a sejteknek *granularis desintegratióját* ismertettek, kissé több jelentőséget tulajdoníthatunk. Nagyobb fokú elváltozást írtak le, mint kiterjedtebb idegdúczsejtsorvadást az elülső szürke szarvakban Ross,[24] Heubner,[25] Fromaier,[26] Pekelharing [27] (de ezen vizsgáló eredményeit nem tartjuk elfogadhatóknak), Preisz,[28] aki az idegekben és az elülső gyökökön neuritis interstitialist látott, a háti gerinczvelőben kisebb-nagyobb vérzési góczokat talált körülírt helyeken, a nyaki részletben «zsugorodott ágazat- és magnélküli dúczsejteket», az ágyéki részletben részben «egészen sorvadt s apró, pigmentált törmelékké alakult sejteket» ismert fel, végre legújabban Sabrazès et Brengues[29] figyelmét, — egyébként rendes viszonyok mellett — főleg a nyaki részben a dúczsejtek apró volta hivta magára. Az adatok ilyen ellentmondó tömege mellett nem lehet ma végleg eligazodni, s bármennyire valószínű is a tüneteknek gerinczvelői eredete, mégis kétségtelen, hogy a leirt elváltozások nem oldják még meg a kérdést. Saját vizsgálataink egy dystrophiás fiatal esetünkre vonatkoznak, ebben a gerinczvelőt mi sem találtuk egészen rendesnek. Nevezetesen a központi csatorna helyenkint kissé tágultnak tünt fel, de ennél fontosabb, hogy e csatorna körül jelentékenyebb körben az idegrostok teljesen hiányoztak. A második rendellenesség, melyet ezen gerinczvelőn láttunk, az volt, hogy a hátulsó szarvak az egész gerinczvelő hosszában széles sávban vonultak ki rostok nélkül a gerinczvelő felületére, úgy hogy a hátulsó és oldalsó nyalábokat széles rostnélküli sáv választotta egymástól teljesen el. Csak az ágyéki részletben, ahol e sáv még szélesebb, találtunk benne gyér rostátmetszeteket, mely elváltozások tehát a Lissauer-féle zóna területére esnek.

Elváltozásokat tehát lehet találni, de határozott feleletet ezek még nem adnak azon kérdésre, hogy mint ERB, A. ISRAEL[31] s mások hiszik, oki összefüggés volna az idegrendszer bántalma és az izom degenerálása között, vagy pedig — ami valószinübb — hogy e két elváltozás egymás mellett áll elő, mint hibás fejlődési folyamat. Elváltozásokat találtak még az izomzatban ugyancsak a dystrophiás (pseudohypertrophiás) alak eseteiben; ezen elváltozás már szabad szemmel nézve is jelentékeny átalakulásra vall: az izmok elhalványodnak, és pedig először tapadási végeikhez közel, s mire az elhalványodás az izom középső részeiben is kivehető, akkorra a végek felé már fehér vagy szürkés-fehér, sugaras szövetté lettek az izomrostok, ekkor tömegükben is megfogynak s végre sárga hájszövet foglalja el a rostok helyét, melyet a bőralatti kötőszövettől nem is sikerül élesen elhatárolni. Szövettanilag az ilyen izomrostokon a harántcsíkolat igen sokáig megmarad, de az egyes rost vékonyodik el, aminek folytán a metszeten az izommagvak megszaporodottaknak látszanak, sőt a szerzők általában megszaporodottaknak is állítják e magvakat; PREISZ ezen magvakból keletkezett egész lánczolatokat talált; az izomrostok végre elvesztik csíkolatukat, itt-ott pigmentrögöket tartalmaznak; ezen átalakulás azonban nem terjed egyenletesen ki az egész izomrostra, helyenkint a zsíros elfajulás képét is látjuk.

Általános tünettan. Az átöröklődő kóralakok kimeríthetetlen változatokban fordulnak elő. Egyes általános typusoknak ismétlődése vezetett ugyan egyes kórképek felállítására, de minél inkább szaporodnak ismereteink ezen a téren, annál inkább találunk átmeneti alakokat az egyik s különállónak vélt csoportból a másikba. Közös tulajdonságuk azonban az, hogy a kórfolyamat az átöröklésnek eredménye, tehát nem csupán bizonyos kórra fogékonyságot örököl a leszármazó, hanem magát a betegséget, mely tehát ez esetben nem kívülről kerül a szervezetbe.

A kóralakoknak átöröklődési jellege azonban nem minden esetben bizonyítható könnyen be. E tekintetben ugyanis két eshetőség van: az egyik abban áll, hogy valaki testvéreken előforduló egyenlő, vagy csak hasonló, de nem átöröklődésen alapuló betegséget ilyennek vél: így leírtak már egy családban két gyermekbénulást, sőt ikreken is, továbbá atyán és gyermekén

hemiplegiát, de sőt tetanust is, melyben egy atya és fia betegedtek meg, mint átöröklődő kóralakokat. Ezek azonban családi szerencsétlenségek, de nem átöröklött betegségek. Még inkább áll ez azon esetekre, midőn alapjukban külömböző, de tünetileg hasonló bántalmakról van szó.

A másik lehetőség, mely megnehezíti az átöröklés felismerését az, ha csak egy eset fordul elő a családban, akár mert csak egy gyermeke van a szülőknek, akár mivel a többi egészséges marad(esetleg kis korban meghal). Kétségtelenül ide tartozó kóralakokról tudjuk, így a Friedrich-féle ataxiáról, a dystrophia muscul.-ról stb., hogy nem is igen ritkán, csak egy gyermeket támadnak meg a családban, de aztán megeshet, hogy később a beteg testvéreinek leszármazottain merülnek fel újabb esetek.

Az ilyen egyedül maradó esetek, ha nem már ismert kóralakokról van szó, nagyon megnehezítik az átöröklődésnek, mint kóroki momentumnak felismerését; ezért kivántam nagyobb súlyt helyezni említett közléseimben azon klinikai jelekre, melyekből még az egyedül maradó esetek is gyakran felismerhetők. Ezen jelek a következők:

1. *A más bajokban egyedül nem maradó kórtünetek önálló előfordulása vagy sajátságos, szokatlan társulása más bajokban együtt nem igen előforduló tüneteknek: rendszerint átöröklött alapon fejlődik ki.*

2. *A bántalomnak bizonyos fokig előhaladó jellege, eleinte gyorsabb kezdettel, majd igen lassú előhaladással, sőt változatlan állapotban megmaradása.*

3. *Egyes ilyen kóralakokban a szülők közeli rokonsága.*

Jellegzetes ezen bántalmakra továbbá, ha ugyanazon családban több eset fordul elő, hogy azok megközelítőleg ugyanazon életkorban kezdődnek s csaknem teljesen azonos tünetekkel járnak. Ezen utóbbi tétel alól látszólag kivételek is fordulnak elő: így Melotti és Cantalamessa közölték egy család esetét, melyben ugyanazon tünetekkel az egyik családtag már születésétől fogva beteg volt, mig a másik 20, a harmadik 40 éves korában esett bajába. Megtörténhet, hogy valamely közbeeső betegség sietteti a bántalom kitörését, de nagyobb eltérés azon életkorban, melyben az első kórjelek mutatkoznak, oly ritkaság, hogy az ilyen eseteket gyanús szemmel vizsgálhatjuk idetartozóságukra.

Hasonlóan ritka kivételnek kell mondanunk azt, ha az egyes esetek ugyanazon családban jelentékenyen külömböző typusban fejlődnek ki. Ilyen esetek eddigelé csak nagyon gyér számmal és nehezen hozzáférhető folyóiratokban említtettek fel.

Az egyes kóralakok még összefoglaló tárgyalásban nem részesültek; a közkézen forgó könyvekben egyik-másika ezen átöröklődési bajoknak mint szigorúan körülírt tünetcsoport van leírva, ha azonban figyelembe vesszük az irodalomban elszórt adatokat s még inkább a klinikai tapasztalás nyujtotta kóreseteket: akkor csakhamar be kell látnunk, hogy oly szigorú határok az egyes kórformák között, mint azt jelenlegi íróink állitják, nincsenek, s bár az egyes családokon belül a kóralakok igen hasonlók, a külömböző családok tünetcsoportjai számtalan szövődésben egymásba éles határok nélkül átfolynak. Csak nagyjából tudjuk csoportosítani e bántalmakat: az izomsorvadásos, merevgörcsös (spasticus), ataxiás, epilepsiás, neurastheniás stb. osztályokba.

Tünettan a kóralakok szerint:

Az izomsorvadásos csoport.

(*Dystrophia musculorum.*)

Ezen néven foglalta egybe Erb azon kóralakokat, melyek régebben, némileg eltérő tünetcsoportok alapján, külömböző kóralakok gyanánt irattak le. Közös tulajdonsága ezen csoportnak, hogy az izomzat lassankint előhaladólag működésében gyengül, szövetében sorvad és átalakul, de általában elfajulási reactio nélkül pusztul el. Az izomsorvadást ezen esetekben gyakran átmenetileg, sőt egyes rostokat tekintve néha hosszú ideig is az izomrostoknak jelentékeny megvastagodása — egész 230 μ méretig is — előzi meg. Klinikailag az izom megvastagodását ugyan igen gyakran látjuk, de ezen megvastagodások már elejétől fogva gyengüléssel járnak.

Ezen kóralak gyakoribb férfiakon, mint nőkön.

A dystrophiáknak többféle alakját ismerjük, bár ma már ezen typusokat nem tekintjük határozott klinikai keretnek, miután tmeneti alakok elég gyakran fordulnak elő.

a) A *pseudohypertrophiás alak* a leggyakoribb. Ezen bántalomban a kóros jelenségek rendszerint a gyermekkorban kezdődnek, de

láttam már oly eseteket is, melyekben a 16—20. életév volt a gyengülés kezdetének időpontja, csak kivételes esetben kezdődtek a tünetek később. Nálunk ezen kóralak épen nem ritka, de ritkán láttunk egy családban több esetet. Azonban az oly esetek, midőn a beteg nővérének gyermeke is megkapja e bajt és az a körülmény, hogy időnkint testvéreken is észlelhető e bántalom: ma már teljesen kétségtelenné teszik hereditásos kóralapját.



144. ábra. Pseudohypertrophiás izombénulás.

A bántalom tünetei igen lassan fejlődnek ki, a szülők hosszú ideig remélik az ügyetlenségnek tartott járási hibák megjavulását, úgy hogy mire orvoshoz kerül a beteg, rendszerint már teljesen kifejlett kórképet találunk. Az ilyen beteg vizsgálatakor azonnal szembeötlik sajátságos testtartása, mely a medenczének hibás állásából ered s az ágyéki gerinczoszlopban erős lordosist okoz. (L. a 144. és 145. ábrákat.) Ezen testtartásban a symphysis lejebb, a keresztcsont ellenben magasabban foglal helyet, a vállak ismét hátradőlnek. A lordosisnak ezen alakja rendszerint még fekvő helyzetben is nehezen tünik el, sőt a gerinczoszlop némely esetben oly merevvé válik, hogy még az ágyba került betegen is állandóan megmarad az elhajlás; egy nőn, aki klinikánkon feküdt s akinek vizelési zavarai is támadtak, a lordosis annyira megváltoztatta a medencze fekvését, hogy a kathetert a beteg hanyattfekvő helyzetében nem lehetett alkalmazni s a húgycsőnyílás elülről nem volt hozzáférhető. A lordosis azonban rögtön eltünik ülő helyzetben, amidőn a gerinczoszlop háti részlete épen ellenkezőleg kidomborodik s jelentékeny kyphosisszerű görbületbe megy át. Ezen medenczetartás következtében az ilyen beteg czombcsontjai meghosszabbodottaknak látszanak.

A lapoczkák a mellkas falától elállók s igen mozgékonyak, a karok emelésének kisérleténél hibás helyzetbe kerülnek. A hát lesoványodottnak látszik, a vállak szintén. Élénk ellentétben ezen lesoványodással, mely gyakorta még a czombokon is kifejezett, a lábikrák térfogata igen jelentékeny, sőt nagyobb, mint azt ép viszonyok mellett várni lehetne. Hasonló pseudohypertrophia csak ritkán volt más izmon észlelhető. Az ilyen beteg járása ide-oda ingadozó, hasonlít a terhes nő járásához, a beteg kénytelen teste felső részével a megtámasztott láb oldalára hajolni, hogy mozgó lábának izomzatával alig elérhető megrövidítését így a medencze felemelésével foganatosítsa. Hozzájárul ezen járáshiba keletkezéséhez a quadriceps gyengülése is: a beteg kénytelen psoasával emelni czombját magasabbra, hogy így a törzsök előhaladásával megnyújthassa lépését, amit külömben az alszár kinyújtása segítségével a rendes módon el nem érhetne. Járása közben a beteg lábait széttartja s medenczefalát nemcsak emeli, hanem főleg előre is tolja. Még nagyobb nehézséggel küzd a beteg, ha lépcsőn megy, főleg felfelé. Igen jellegzetes kép tárul elénk, ha megfigyeljük, hogy hogyan kel föl az ilyen beteg földön fekvő helyzetéből. Ha hanyatt feküdt, úgy kénytelen először oldalt fordulni, mert gyöngült hasizmaival nem tud másként felülni: midőn már hasra fordult, négykézlábállásba emelkedik, ekkor folyton kezeivel a talajon támaszkodva, lábaira áll s midőn alsó végtagjai ki vannak nyújtva, elkezd kezeivel mintegy felmászni alszárán, majd czombcsontján térde fölött támaszkodik meg s ekkor térde hajlításával törzsökét emeli egyenesre, míg végre így fennálló helyzetbe kerül. A bántalom előhaladásával a pseudohypertrophiás lábikra-izmok megrövidülhetnek s ebből lóláb-állás támad: természetesen ez még inkább megnehezíti a beteg helyzetét, aki ezentúl egyszerre csak egyik talpára tud helyezkedni, míg másik lábának lábujjaira támaszkodik.



145. ábra. Izomdystrophia erős lordosissal.

Így az egyensúly megtartása mind nehezebben sikerül, később a beteg már csak kapaszkodva tud még állani, végre ezen képességét is elveszti. Nagyon gyorsan követik az alsó végtagokat a gyengülésben a felsők: a beteg ujjait még elég jól használja, de karjait csak nehezen vagy egyáltalában nem tudja a vízszintes fölé emelni, eközben vállai felcsúsznak, lapoczkái a bordáktól elválnak (a serratus ant. maj. gyengülése). Ha az ilyen beteget testéhez szorított felkarjaival akarjuk felemelni, úgy vállai azonnal a füleihez feküsznek, aminek oka a latissimus dorsi gyengülése.



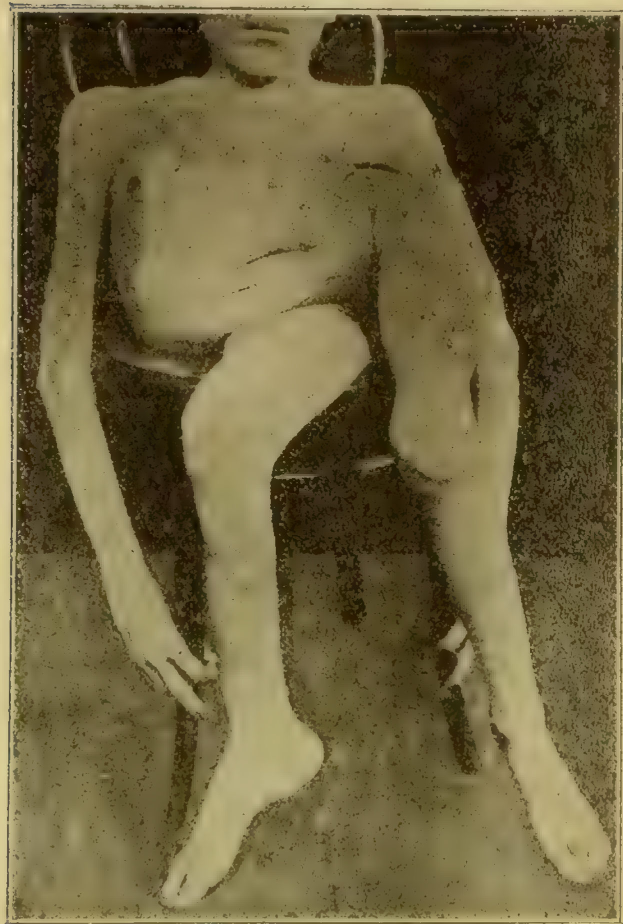
146. ábra. Izomdystrophia, kifejezett sorvadással a vállizmokon, zsugorodással az alsó végtag izomzatában.

Az izombénulások legfőbb jelenségeit a czombokon, az alszáron és a vállövben levő izmokon találjuk. Az egyes izmokat tekintve, az alsó végtagokon a *psoas. iliacus int.*, a *gluteusok*, a *quadriceps*, a *sartorius*, az *adductorok*, a *gastrocnemius* és a *soleus*, ritkábban a *tibialis anticus* gyengültek; a törzsökön a *hasizmok*, az *erector trunci*, a *latissimus dorsi*, a *rhomboideusok*, *infraspinatus*, *serratus anticus major*, *serratus post. inf.*, a *cucullaris* (kivéve legfelsőbb részletét), a *pectoralis major*; a felső végtagon a *deltoideus*, a *biceps*, a *brachialis internus*, *supinator l.*; a bántalom előhaladásával a többi izom is mindinkább belevonódik a kórfolyamatba. Két boncolt esetemben leginkább épen maradtak a nyakizmok, a bordaközti izmok, a kéz- és lábtőizmok, végre az alkaron levő ujjhajlítók és feszitők, végre a fej izomzata.

A bántalom előrehaladásával a beteg végül teljesen ágyba kerül, sőt mozgási képessége még tovább is kisebbedik, itt-ott az izületeket a megrövidülő izomzat zsugorodott helyzetben rögzíti s a nagy tehetetlenség mellett valamely szövődmény szokott a beteg életének sok évi kínlódás után véget vetni. Az érzésben, az érzékszervek működésében elváltozást nem találunk, az inreflexek hiányoznak, a bőrreflexek ellenben épen maradnak. Az izmok villamos ingerlékenysége egyszerűen csökken, sőt teljesen el is vész a már teljesen zsírszövetté alakult izmokban, valódi elfajulási reactio azonban nem fordul elő, bár egyesek, így Donáth[30] az elfajulási reactióhoz elég közel álló leletet is írtak le. A vizelésben és székelésben legfeljebb az élet vége felé mutatkozik némi kiürítési zavar, ami sokszor csak a hasprés gyengülésének a következménye.

b) Az *izomdystrophiának a szallagok és csontok ellazulásával* járó alakját újabb tapasztalataim alapján érdemesnek látom a külön összefoglalásra. Ezen alakban a pseudohypertrophia vagy egészen hiányzik, vagy csak kevéssé kifejezett, emellett azonban az izomgyöngülések még jobban kiterjednek, úgy hogy az alkar, a kéztő, a nyakizmok, az alszáron a peroneusterület izmai is csaknem teljesen erőtlenekké válnak. Emellett feltünő, hogy az izmok gyengülése egyenletesebben oszlik meg, mint az előbbi alakban, de az arczizmok, továbbá a lélegzési és egyéb zsigeri izmok eddigi eseteinkben nem gyengültek meg. A bénult izmok egy-némelyike nemsokára tetemesebb fokban megrövidül, aminek következtében egyes izületek mozgathatósága korlátozódik: az alszárak a térdben behajolnak, úgy hogy ha a beteg széken ül, lábait maga alá húzza, emellett azonban a coxa-izületben fokozott mozgathatóság van jelen s az ágyában ülő vagy fekvő beteg behajlított térdeit annyira abdukálja, hogy czombjai, alszárai két oldalt külső széleikkel feküsznek a lepedőn. Hasonló korlátozás a könyök- és a boka-izületben (pes equinus, varo-equinus) is kifejlődik. A legszembetünőbb elváltozást a csontrendszer és főleg a gerinczoszlop nagyfokú oldalelhajlásában találjuk meg. Ilyen esetet közölt már Friedreich ismert művében, de ezen alakot általában csak úgy magyarázták, hogy az izombénulásoknak nem egyenletes megoszlását vették a scoliosis alapjául. Saját észleleteim, nevezetesen két testvéren s néhány hasonló eseten tett

beható megfigyeléseim arról győztek meg, hogy az izomgyengülések részaránytalan megoszlásáról nem lehet szó, legalább nem oly fokban, mely megmagyarázná a csontokban beálló eltorzulást. Ezen esetekben azonban kimutatható a szallagoknak ellazulása, sőt a csontoknak is kevéssé ellenálló volta. Az előálló scoliosis ilyen esetekben a képzelhető legnagyobb fokot éri el, amint azt a 147. ábra minden leírásnál kifejezőbb alakban állítja elénk.



147. ábra. Izomdystrophia nagyfokú scoliosissal.

c) Erb[31] *juvenilis dystrophia* alakja nem a gyermekkor éveiben, hanem a pubertas éveiben szokott kezdődni, s ennek következtében a betegek néha képesek átvinni bajukat leszármazóikra is. A kórjelenségek főleg a vállövben kezdődnek ugyanolyan egyszerű gyengüléssel, mint az előbbeni kóralakokban; az alsó végtagokra csak másodsorban kerül a folyamat. Néha a deltoideusokban a pseudohypertrophiára emlékeztető térfogatnagyobbodás is volt jelen. Jellegző, hogy a felkarok jelentékenyen vékonyabbak, mint az alkarok s ha az izmok sorvadása igen előrehaladt, úgy a vállak, főleg a felkar izületének tájékán, teljesen elválónak látszanak a törzsöktől.

d) A Leyden *leírta alak* az előbbinek felel meg, azon külömbséggel, hogy nem a vállöv, hanem a medencze-öv izomzatán kezdődik a folyamat.

e) Jobban különválik azon typus, melyet Charcot[32] *Duchenne*-félének nevez, mások *Landouzy-Dejerine*-félének, s melyben az izomgyengülések a száj orbicularisán kezdődnek s onnét a

többi arczizomra is átterjednek, sajátságos arczkifejezést adva az ilyen betegnek. Az ajkak előreállók, vastagok, nehezen záródnak, a szemhéjak kissé lelógók, de a beteg nem tudja szemeit teljesen behunyni, az orr duzzadt, az arcz kifejezéstelennek látszik.

Mindezen alakok azonban nem tekinthetők szigorúan zárt klinikai képeknek, az életben átmeneteket gyakran látunk és sem kórszövettanilag, sem kóroktanilag az egyes alakok közt lényeges külömbség nincsen. Hasonló átmeneti alakok a következő, klinikailag mégis inkább különváló alakhoz is előfordulnak.

f) A Charcot-Marie-féle amyotrophia (neurotische Muskelatrophie), melynek régebben már mások is leirták egyes eseteit, az esetek többségében nyilvánvalólag átöröklődő bántalom. így Eichhorst[35] hat nemzedéken át 13 esetet gyüjtött egybe ugyanazon családban, Hänel[36] négy nemzedéken 32 esetet észlelt, míg más észleletekben, így Vannier[37], Siemerling[38] s mások, egyedül maradt eseteket irtak le.

Ezen kóralakot klinikailag jellemzi a bántalomnak első sorban a lábon, gyakran az öregujj feszítő izmában, a láb felhajlítóiban való kezdete, minek folytán a láb eltorzul: pes varus támad. Évek mulva a felső végtagokon is beáll a sorvadás s itt is először a kéztőizmok, majd az alkar izmai kerülnek sorra, így majomkéz, karomállású kézdeformálások támadnak. Oppenheim[39] egy esetét ismerteti, melyben a bántalom a kéz izmaiban kezdődött. A váll- és medenczeöv rendszerint épen maradtak, valamint a fej, törzsök és nyak izomzata is. Első pillanatra tehát az atrophia muscul. progressiva kórképe látszik fenforogni, sőt a hasonlóság még fokozódik, ha a villamossági viszonyokat veszszük tekintetbe, mert az esetek többségében elfajulási reactiót is mutattak ki: igaz, hogy nem annak a legteljesebb alakjában, főleg csak a bevezetett áramra csökken az ingerlékenység igen korán. Az inreflexet az esetek többségében ki lehetett váltani, sőt kissé fokozott voltára is van példa. Fontosabb kórjelek mutatkoznak még az érzési működésben, mely a dystrophiák eddig tárgyalt eseteiben épen maradt. Ezen u. n. neuralos izomatrophiában ugyanis fájdalmak, paraesthesiák, néha enyhébb anaesthesiák gyakran fordulnak elő, főleg azon területeken, melyeken az izomsorvadás van elterjedve. Néha hyperaesthesia volt jelen.

főleg a hideggel szemben. Donáth[40] közölt egy esetet, melyet ezen fájdalmak tekintetbe vétele s az izomsorvadásoknak jellegző egymásutánban való kifejlődése alapján, ma ezen kóralakba kell sorolnunk.

E bántalom tünetei rendszerint a gyermekkorban kezdődnek, de Vannier egyik esetében csak a 35. életévben jelentkeztek az első tünetek. A betegek egyébként egészségesek maradnak, s miután az izomsorvadások csak lassan terjednek tovább, sőt még lassabban, mint a dystrophiák többi eseteiben s rendszerint korlátozva is maradnak a jelzett izomcsoportokra: a betegek nagy kort érnek el.

Anatomiailag még csak kevés eset van feldolgozva; egyes szerzők hajlandók ezen csoportba számítani mindazon eseteket, melyekben a gerinczvelőt a vizsgálók kórosnak találták (így a határozottan nem ezen csoportba való Preisz-közölte esetet, melyet klinikailag én észleltem s mely a pseudohypertrophia alakhoz tartozott). Siemerling a gerinczvelőt igen keskenynek találta, e mellett a *Goll*-féle nyaláb csaknem teljesen el volt fajulva, a Burdach-nyalábban csak igen kevés s némileg a kisagyvelő-oldalpályában és a Gowers-féle nyalábban volt degenerálás jelen, sőt az elülső szarvak és a Clarke-oszlop idegsejtjei is megfogyottaknak és sorvadtaknak látszottak, az elülső gyökök szintén; a hátulsó gyökök ellenben teljesen épek voltak. Dubreuilh[41] a környéki idegeken talált helyenkint erős elfajulást, a gerinczvelőben pedig a hátulsó nyalábokban gliaszaporodást látott. Hoffmann[42] e kóralak keletkezésének kiinduló pontját szintén a környéki idegek elváltozásában keresi s ezen gondolatmenet alapján alkotta a *neuralos* melléknevet, mindazonáltal ő sem tekinti a localisatio kérdését véglegesen megoldottnak.

A jelzett tüneteken kívül az esetek többségében találunk még egy- és más feltűnőbb jelenséget. Igy a *koponya alkotásában*, és pedig a dystrophiák egész családjában nem ritkán látjuk a falcsontok, gyakran a nyakszirtcsont elődomborodását, néha olympusi homlokot.

A ritkább szövődések már átmeneti alakok más öröklési kórformákba (l. alább).

A merevgörcsös (spasticus) csoport.

(Paralysis (spinalis) spastica hereditaria.)

A merevgörcsös bénulás kóroktanilag kevéssé ismert kórképébe újabban az átöröklött esetek hoztak némi világosságot, söt úgy látszik, hogy ezen bántalomnak önálló esetei épen ezen alapon fejlődtek ki. Ma már egész sorozatát ismerjük ezen eseteknek (én magam is hét ilyen családot észleltem), melyeket



148. ábra. A merevgörcsös bénulásban levőnek helyzete ülés közben.



149. ábra. Merevgörcsös alakú beteg feje.

legkimerítőbben M. Lorrain[43] állított egybe. Hazai irodalmunkban még felemlítendők Schwarz Artur[44] esetei.

Ezen bántalom gyakran már világrahozottnak tekinthető, miután az ilyen gyermekek vagy soha, vagy csak igen későn tanulnak meg járni, azonban nem ritkán a kórtünetek csak már a későbbi korban kezdődnek, söt Strümpell[45] eleinte úgy vélte, hogy e kóralak csak a 20—30-as években veszi kezdetét. Az én eseteimben legkésőbb a 10-ik életévben kezdődött a járás romlása, míg Melotti és Cantalamessa egyik esete már 40 éves volt, amidőn a baj rajta kitört. Általában nem betegszik meg minden gyermek a családban, söt néha csak egy; a bántalomnak apáról fiúra átszármazása ritka, de előfordul.

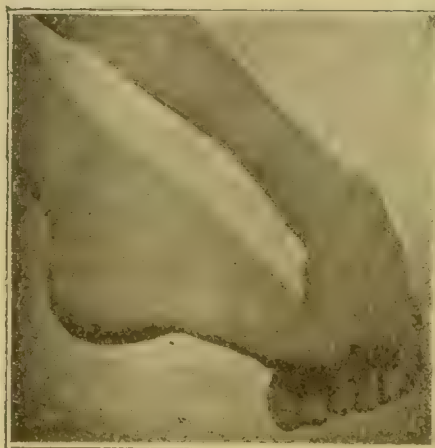
A kórtünetek főleg az alsó végtagok merevgörcsös állapotában nyilvánulnak. A czomb és alszárizmok tömöttebb tapintatúak, a passiv mozgatásnak némileg ellenállók lesznek, az inreflexek nagy mértékben fokozódnak, a járás csoszogóvá válik, a betegek erősen előredőlve s ide-oda inogva vezetik lábaikat. Később a



150. ábra. Járás a merevgörcsös alakban.



151. ábra.



152. ábra.

151. és 152. ábrák. A lábak eltorzulása a merevgörcsös kóralakban.

járás még nehezebbé alakul, a betegek lábai egymásba akadnak a pes equino-varus következtében a czipő orra a talajba akad s a láb minduntalan befelé fordul; végre a járás képessége teljesen elvész s a beteg lábai mindinkább eltorzulnak. Ha a beteget asztal szélére ültetjük, úgy épen ellentétben a dystrophiás alakkal, a beteg lábai félig kinyújtva maradnak (fokozott tonus l. a 148. ábrát összehasonlítva a 146. ábrával).

Vannak esetek, melyekben egyéb tünetet nem találunk, de gyakrabban társul még atrophia nervi optici, szemizom-gyengülés, nystagmus, idiotaság, néha beszédzavar a kórképhez. Érzési elváltozások, vizelet- és szék-kiürítési hibák nem igen fordulnak elő. Az itt közölt 150. ábrán elég jó külső formák mellett már igen jelentékeny mozgás-zavar volt jelen s a beteg járási kisérletében lábai azonnal befelé fordultak. A lábak eltorzulását a 151. és 152. ábrák mutatják, a fej alkotását a 149. ábra, melyen a fülek elálló volta és a széttérő kancsalítás kifejezett.

A kórbonczolati adatok szerint eddigelé ezen esetek az u. n. kombinált systema-megbetegedések családjába tartoznak.

Az ataxiás csoport.

Ezen alakba számítandók a *Friedreich-féle átöröklődő ataxia*, melynek részletesebb leírását illetőleg Kétli külön czikkére hivatkozom ezen gyüjtőmunkában, továbbá Marie[46] *hérédo-ataxie cérébelleuse*-nek, átöröklött kisagyi ataxiának nevezett kórképe és más tünetcsoportokba átvezető kórformák.

A Friedrich-féle átöröklődő ataxia nálunk igen ritka bántalom, melyet csak egyszer láttam itthon két testvéren; ezen betegség tünetei többnyire a gyermekkorban kezdődő, tántorgó, kisagyi ataxiában, néha chorea-szerű nyugtalanságban, majd az inreflexek csökkenésében, sőt teljes elvesztében, nystagmusban és beszédzavarban nyilvánulnak. E mellett érzési zavarok csak ritkán mutathatók ki. A Marie-féle kóralakban ugyanazon tünetek vannak jelen, kivéve, hogy az inreflexek fokozottak. A kettő között is vannak átmeneti alakok. Londe[47] dolgozatában találjuk a heredo-ataxia eseteinek gondos összeállítását, ezek alapján a tünetekről következőket lehet felemlítenünk.

A járás bizonytalan, ingadozó, a részeg ember járásához hasonló, a beteg járásközben gondosan szemeivel kiséri lábait, zárt szemmel alig tud pár lépést haladni, a járás igen kifárasztja. Romberg-tünet mindazonáltal nincs jelen, a beteget állásában nem zavarja szemeinek bezárt volta. Az alsó végtagok hibás mozgása azonban fekvő helyzetben is kimutatható; a felső végtagokra ellenben csak a későbbi lefolyásban terjed át a mozgászavar és pedig csaknem teljesen utánozva a sclerosis polyinsularis inten-

dált remegését. Nonne említette fel először azon sajátságos tünetet, hogy a beteg nehezen tudja elernyeszteni összehúzódott izmát, így ha valamely tárgyat jól megmarkolt, csak némi erőlködéssel képes azt megint elbocsátani. További mozgászavar nyilvánul bizonyos, choreaszerű rángásokban, melyek gyakran az arcz izmain jelentkezve, sajátságos arczkifejezésekre vezetnek. A beteg beszéde is hasonlít a skandáló typushoz. Fején, nyelvén sajátságos reszketés vesz erőt. Az izomérzés, az izomerő hibátlanok A szédülés igen gyakori kisérője ezen zavaroknak, de a szerzők a mozgások zavara és ezen szédülés közt oki viszonyt nem hajlandók felvenni. Az érzés egyébként is rendes marad, csak néha panaszkodnak a betegek subjektiv paraesthesiákról, fájdalmakról.

Az inreflexek élénkek s gyakran erősen fokozottak, a bőrreflexek rendesek vagy csökkentek. Néha lábtünet is kiváltható.

Egyéb tünetek sorából kiemeljük a scoliosist, a lábak eltorzulását, mint ritka jelenségeket.

A szemeken atrophia n. optici, a látótér szűkülete, a szinérzés hiánya gyakori szövődései e kóralaknak. A pupillák néha renyhén reagálnak, sőt a Robertson-tünet is előfordul, sokkal gyakoribb kórtünet azonban az abducens-bénulás és a ptosis. Egy családban (Sänger-Brown) nyelési nehézségek is mutatkoztak.

Az ilyen betegek arczkifejezése a nyugalmi helyzetben sajátságosan eltompult, míg beszédkor, kedélyi behatásokra igen élénk összjáték indul meg. A betegek értelmi képessége is csökkenni látszik, azok ingerlékenyekké, sőt feledékenyekké is válnak. Seeligmüller még *gondolat-ataxiát* is vélt megállapíthatni.

Ami a kóralak *lefolyását* illeti, úgy a kezdeti jelenségek eddigelé inkább az ifjú korban mutatkoztak, de van arra is példa, hogy a felnőtt emberen, sőt a 45-ik életévben támadtak e bántalom első jelei. Ezen kórjelek az alsó végtagon kezdődnek s a kórkép aránylag rövid idő alatt teljesen kifejlődik és aztán évek során át változatlan marad.

A bántalom kórtani alapját megfejti azon bonczolati adat, hogy az ilyen esetekben a kisagyvelőt néha egészen a felére elsorvadva találták. A kisagyvelő ezen sorvadása, vagy talán csak aplasiája, egyenletes megkisebbedését okozza az egész szervnek vagy annak egyes részleteinek. Ezenkívül az idegrendszer többi része gyakran feltűnően kicsiny volt s a gerinczvelőben a rendes kali-

berű idegrostok között nagy számmal láthatók feltűnően vékony elemek. A hátulsó nyalábok, a pyramis pályák, a kisagyvelő-oldalnyalábok elfajulási képet is adnak.

Egyéb mozgási rendellenességekkel járó csoport.

Ide tartozik az *átöröklődő chorea (Huntington)*, melyet ezen kézikönyvben Korányi Frigyes tárgyalt, továbbá a *Thomsen-féle betegség, a családi reszketés, remegés alakok, a maladie des tics*, Unverricht *myokloniás* esetei látóidegsorvadással stb.

A *Thomsen-féle betegség (myotonia congenita)*, mely nevét első leírójáról Thomsen dr.-ról nyerte, akinek családjában négy nemzedékben már több mint 20 eset fordult elő. A tünetek ezen bántalomban is többnyire a gyermekkorban, ritkán később jelentkeztek, néha látszólag külső ok, mint megijedés, kedélyi izgalom váltotta azt ki. Jellegző ezen esetekre az izmoknak igen erős fejlettsége, mely azonban nem áll arányban az ilyen egyén épen nem rendkívüli erejével s azon sajátsága az izomzatnak, hogy ha az illető beteg hosszabb ideig nyugodtan tartózkodik, úgy izmai hypertoniás merevségbe esnek, melylyel küzdve, a beteg csak nagy erőmegfeszítéssel bír elindulni, vagy valamely más mozgást megkezdeni. Ez a nehézség azonban a mozgás folytatásával arányban elmúlik s nemsokára a beteg egészen szabadon végezheti munkáját. Minél kipihentebb az illető s minél hevesebb mozgásba kezd, annál erősebben áll be a myotonia. Oppenheim egy betege egy ilyen heves mozgási kisérlet közben egy alkalommal egész testében megdermedve elesett és súlyos sérülést szenvedett el. Az ilyen általános megdermedések is enyhülnek néhány másodpercz után s a beteg ismét visszanyeri mozgásképességét. Egy valószinűleg ide tartozó esetben, melyet Schwarz Artur-ral együtt észleltem, a betegnek abban kellett hagynia mesterségét, a szabóságot, mert ezen kevés izomerővel járó foglalkozás izommerevségeit igen gyakran kiváltotta, amidőn a beteg heves mozdulatokkal «eltornázta» izomfeszüléseit. A beteg zsákhordásra adta magát. Ezen tüneményt a szemizmok kivételével az összes izmokon észlelték, bár az arczizmok, a rágóizmok az esetek többségében sértetlenek maradnak. Ezen zavarok kedélyi izgalmakban s főleg hidegben erősen fokozódnak. Erb [48] ezen

mozgás-zavarnak következő tulajdonságait állapította meg: az izmok mechanikai ingerelhetősége fokozódott, elannyira, hogy az izmok megkoppintása vagy csak egyszerű megnyomása hosszúra nyuló rángásukat váltja ki; a villamos ingerlés pedig az ú. n. *myotoniás* reactiót adja, mely abban nyilvánul, hogy a galvánáram zárása hosszantartó összehuzódást vált ki az izomban, az anod-rángás erősebb, emellett az ideg villamos ingerelhetősége csökkent, az izomé fokozott s erősebb áramok az izomban hullámzó összehuzódásokat váltanak ki.

Az esetek többségében egyéb kóros tünet nem volt jelen, de vannak olyan megbetegedettek is, akiken epilepsia, elmebajok is fordultak elő. A kimetszett izomdarabokon a fibrillák erős megvastagodását látta Erb.

Hasonló ezen bántalomhoz az, melyet Rich közölt s melyet a szerző családjának négy nemzedékén — 22 tagon — észlelt. Ezen családban azon izomcsoportok, melyeket a hideg ért, tonusos állandó contracturába estek, leginkább az arcz, a végtagok, a nyelv és a garatizmok voltak ezen görcsnek alávetve, de csak nyugalomban levő állapotukban. Az ezen görcsök létrehozta sajátságos merev tartás meleg behatására megszünt, de csak 2—3 óra múlva.

A bénulással járó csoport.

Ezekhez az előbbeni csoportból mintegy átmeneti alakul szolgál az Eulenburg-leírta *paramyotonia congenita*, melyben főleg hideg időben a betegek heves izommerevségbe estek, ez $^1/_4$ óráig, sőt több óráig is eltartott s aztán néhány órára bénuláshoz közel álló gyöngeség támadt az izmokban.

A családi bénulásoknak igen sajátságos észleletét közölte Goldflam[49], mint *paroxysmusos családi bénulást*; e családban, melyhez hasonlókat ma már nagyobb számmal ismerünk, 11 családtagon volt a következő kórállapot jelen: az egyéneket hirtelen, legjobb közérzésük közepette, többnyire éjjel, a teljes bénulásig fokozódó gyöngeség lepte meg végtag- és törzsökizmaikban, e mellett a bénult izmokon az inreflexek, egyes bőrreflexek, sőt a villamos ingerelhetőség is nagy mértékben csökkentek, sőt nem ritkán teljesen megszüntek. A zsigeri működések, az érzés, az eszmélet és a fej izomzata ellenben épen maradtak. Ezen bénulási rohamok

24—48 órai fennállás után 1—2 óra alatt ismét teljesen elmúltak s a beteg épségét visszanyerte. A rohamok néha napokra, néha évekre terjedő közbeeső idő után ismétlődtek. Ezen egyéneknek is feltünően kifejlettnek látszó izomzatuk volt, anélkül, hogy az izmok erő dolgában a külső formáknak megfeleltek volna, az izmokon a myotoniás reactióhoz hasonló, az elfajulási reactióba átmenő villamos ingerlékenységi viszonyok mutatkoztak. Az izmok szövettani vizsgálata a dystrophiás izmokra emlékeztető képet adott. GOLDFLAM a szervezetben hirtelen támadó méreg hatására gondol, mint a rohamok kiváltójára. A szövettani vizsgálatok adatát még megerősíti BERNHARDT[50] észlelete is, melyben kifejezett dystrophiás atyán és fiún rohamszerüen általános bénulás támadt, s ebben úgy látszik a szemizmok is részt vettek. E rohamok egyidőben csaknem naponta, mindig hirtelen támadtak és főleg éjjel.

Ezen bénulási rohamok átvezetnek a recidiváló szemizombénulások (l. 643. lapon), sőt a myastheniás nyúltvelőbénulás (l. a 618. lapon) kóralakjába.

A bénulások azonban nemcsak időszakos alakban, hanem állandóan is előfordulnak az átöröklődő kóralakokban. Valószinű, hogy a myastheniás nyúltvelőbénulás is ezen kóroki csoportba tartozik, melynek számos és igen külömböző kóreseteiből még csak egy-kettőt említünk fel. A szemizombénulások átöröklődő alakjának tanulságos példáját írta le DUTIL[51], ezen családban több tagon az 50. életévben ptosis állott be. Ide tartozik továbbá azon két testvér esete, melyek egyikét BRISSAUD és MARIE[52] írták le (hasonlót közöltek SEELIGMÜLLER és FAZIO is), ezeknél nyúltvelői eredettel az egész arczideg, a szemhéjemelő-, a nyelv- és a nyakizmok bénultak meg.

Egyéb átöröklődő alakok.

Ezen csoportban az *epilepsiát* tehetjük első helyre. Nem mintha az epilepsiát egyszerüen átöröklődő bajnak vélnénk, hanem szerintünk az epilepsia kifejlődését bizonyos dispositio, hajlandóság nagyban előmozdítja. Ezen hajlandóság nyilvánul részben az ilyen betegek elég gyakran kimutatható elmebeli és nem ritkán testalkotásbeli hibáiban, részben pedig abban, hogy a nyavalyatörés

egyes családokban gyakori jelenség. Az epilepsia nem ritkán csatlakozik egyéb átöröklött idegbaj-alakokhoz s ilyen degeneráló folyamatban szenvedők családjában nem ritka ezen neurosis.

A családi nyavalyák különféle alakjait összeköti az *elmebeli gyengeség* tünete. A gyöngeelméjüség is lehet már világrahozott, azaz az ilyen egyének soha sem jutnak elmebeli képességük teljes birtokába, de előfordul az is, midőn egyes családokban bizonyos életkoron túl rohamosan csökkennek az elmebeli működések s teljes elbutulásba mennek át.

A gyöngeelméjüség egyesülve az izmok dystrophiájával — sőt a szemmozgató izmok gyöngeségével is — továbbá látóideg-sorvadással volt a Bräg (Schultze könyvében) ismertette 3 testvéren jelen. Duchenne, Westphal súlyosabb elmekóralakokat láttak a dystrophiához szegődni. Hoffmann[53] pedig újabban négy testvéren az elmetompulást izomatrophiával, úgy látszik, a Charcot-Marie-typusú izomsorvadásban észlelte. Eseteim között az elmebeli képesség eltompulásával együttjáró merevgörcsös bénulás található, sőt ezen szövődés nem is ritka.

Hasonló degenerálásokul tekintendők azon látóideg-sorvadások, melyek néha látszólag önálló módon keletkeznek bizonyos családokban, amint annak újabb ismertetését Leitner V.[54] közölte. A családi szemizombénulás, szinvakság (Horner) stb. szintén felemlítendők.

Az átöröklődő bajokhoz tartoznak még azon gerinczoszlop-elgörbülések, melyekre példát régebben Portal, újabban Marie és Astié[55] (kyphose hérédo-traumatique) adtak. Alkalmam volt gümőkóros kyphosisnak két család három-három tagján való súlyos kifejlődését látni. Hunter egy család öt tagján rövid idő alatt 17-szer látott analog czombcsont-törést.

Az agyvelő daganatainak családi alakját közölte Besold[56] (haemangiosarcoma a harmadik agyvelőkamara szomszédságában két testvéren).

Továbbá igen gyakori és határozottan idetartozó, de más helyen tárgyalt kórcsoport a neurasthenia, hysteria, alcoholismus, morphinismus, vesania, maladie des tics stb. kóralakjai.

Kórlefolyás. A kórlefolyás általános menete olykép szokott alakulni, hogy a tünetek elég gyorsan kifejlődnek, aztán válto-

zatlan marad a kórkép. Csak igen ritkán válnak az életre veszedelmessé ezen degenerálások, sőt ellenkezőleg, ezen gyermekek rendszerint igen sokáig elélnek.

Kórjóslat. E bántalmak kórjóslata igen kedvezőtlen, ha a folyamat egyszer már kifejlődött, a javulásra semmi valószinüség nincsen. Fontosabb kérdés a többi gyermek sorsa. E tekintetben csak az a körülmény enged jobbat remélni, ha a beteg ép testvérei korban már jóval túl vannak azon életkoron, melyben a megbetegedetteken a bántalom kezdődött. Egyes kóralakokba az egyik nem ritkábban esik bele, mint a másik (pl. a dystrophiába a női nem).

Gyógyítás. A gyógyitás első kérdése a prophylaxis volna. E tekintetben azonban legtöbbnyire nem láthatunk előre s főleg kivihetetlen a házasulandóknak ilyen irányban való megvizsgálása, amint azt F. Regnault óhajtja. Még a közel rokonok összekelése sem olyan tényező, mely gyakran adna ilyen szomorú eredményt. A tapasztalat azt is mutatja, hogy ha az ilyen betegnek megvan hozzá a lehetősége, családot is alapít, daczára, hogy sokszor tudja, mily veszedelem vár leszármazóira. A természet még ezen szerencsétlenekbe is beleojtja a továbbnemzés ösztönét. Rendesen azonban néhány nemzedék után megszünik a betegség.

Az adott eset kezelésében néha testegyenészettel, a rendszeres gymnastikával (Wiener[56]) s az általános életrendi szabályokkal a betegnek tetemes hasznára válhatunk.

IRODALOM.

1. Féré. La famille névropathique Paris, 1894. — 2. Jendrássik Ernő. Orvosi Hetilap 1896, 43. sz. A paralysis spasticáról és az öröklött idegbajokról általában, továbbá 1898, 29. sz. Az átöröklődő idegbajokról. 3. Portal. Considérations sur la nature et traitement de quelques maladies héréditaires Paris, 1808. — 4. Darwin. Die Ehen zwischen Geschwisterkindern. Leipzig, 1876. — 5. Le Gendre. Traité de pathologie générale de Bouchard. Paris, 1895. — 6. Laurent. Mariages consanguins et dégénerescences. Paris 1895. — 7. Friedreich. Über progressive Muskelatrophie, 1873. XXXI. eset. — 8. Charcot. Archives de physiologie. 1871—2. — 9. Brieger. D. Archiv f. Klin. Med. XXII kt. — 10. Schultze. Virchow's Archiv 1879 (75. kt.) és Über den progressiven Muskelschwund. Wiesbaden, 1886. — 11. Lichtheim. Archiv f. Psychiatrie. VIII. kt. — 12. Blocq et Marinesco.

Archives de neurologie. 1893. XXV. kt. 205 l. — 13. Landouzy et Dejerine. Revue de médecine. 1885. — 14. Eisenlohr. Neurolog. Centralblatt, 1889. 564. l. — 15. Cornil et Brault. L'union médicale, 1880. — 16. Berger. Archiv f. Psychiatrie, 1883. — 17. Ross. British med. Journal, 1883. I. 200. l. — 18. Middleton. Glasgow med. Journal, 1884 aug. és 1888 jun. — 19. Roth. Internat. Congress in Kopenhagen, 1884. — 20. Joffroy et Achard. Archives de médecine expérimentale, 1889. 575 l. — 21. Erb. Sammlung klinischer Vorträge. Neue Folge 2, 1890. — 22. Gowers. Pseudo-hypertrophic muscular paralysis. London, 1879. 44. l. — 23. Gombault. Archives de méd. experimentale, 1889. 663 l. — 24. Ross. Diseases of the nervous system. 1881. II. kt. 190. l. — 25. Heubner. Festschrift an E. Wagner, 1887. — 26. Frohmaier. D. med. Wochenschrift. 1886. 23. sz. — 27. Pekelharing. Virchow-Archiv, 1882. 82. kt. — 28. Preisz Hugó. Orvosi Hetilap, 1888. — 29. Sabrazés et Brengues. Nouvelle iconographie de la Salpêtrière, 1889. 48. l. — 30. Donáth. Orvosi Hetilap, 1898. 35. sz. — 31. A. Israel. Dissert. Freiburg i. B., 1892. — 32. Erb. D. Archiv f. Klinische Medicin, 1884. — 33. Charcot. Leçons sur les maladies du systéme nerveux. III. kt. 1887. Révision nosographique des amyotrophies. — 34. Charcot et Marie. Reuve de médecine, 1886. — 35. Eichhorst. Berl. Klin. Wochenschrift, 1873. — 36. Hänel. Dissert. Jena, 1890. — 37. Vannier. Thèse Paris, 1895. — 38. Siemerling. Archiv für Psychiatrie. 31 kt. — 39. Oppenheim. Lehrbuch d. Nervenkrankheiten. Berlin 1894. — 40. Donáth. Orvosi Hetilap, 1889. 309. l. — 41. Dubreuilh. Revue de mèdecine. 1890. — 42. Hoffmann. Archiv für Psychiatrie. XX. kt. és Zeitschrift f. Nervenheilkunde I. kt. — 43. M. Lorrain. Contribution à l'étude de la paraplégie spasmodique familiale. Paris. 1898. — 44. Schwarz Artur. A budapesti k. orvosegyesület évkönyve. 1886. 139. l. — 45. Strümpell. Zeitschrift f. Nervenheilkunde. 1893. IV. k. — 46. P. Marie. Semaine médicale, 1893. 444. l. — 47. Londe. Thèse de Paris, 1895. — 48. Erb. Die Thomsen'sche Krankheit. Leipzig, 1886. — 49. Goldflam. Zeitschrift f. klin. Med. XIX. kt. és Zeitschrift f. Nervenheilkunde. VII. kt. — 50. Bernhardt. Zeitschrift f. Nervenheilkunde. VIII. 111. l. — 51. Dutil. Progrés médical, 1892. 46. sz. — 52. Brissaud et Marie. Le bulletin médical, 1893. 96. sz. — 53. Hoffmann. Zeitschrift f. Nervenheilkunde. VI. 151. — 54. Leitner. Orvosi Hetilap (Szemészet), 1897. — 55. Marie ét Astié. Presse mèdicale, 1897. 82. sz. — 56. Besold. Zeitschrift f. Nervenheilkunde. VIII. kt. 49. l. — 57. Wiener. Neurolog. Centralblatt, 1896. 395. l.

Epilepsia.

Irta: Dr. KORANYI SANDOR.

Bevezetés. Az epilepsia* idült betegség, melynek egyedüli jellemző megnyilatkozásait az epilepsiás rohamok vagy ezek aequivalensei képezik. Azért az epilapsiás megbetegedés a rohammentes időben az idegrendszernek látszólagosan egészséges voltával összefér.

Az epilepsiás roham nemcsak az epilepsia-betegségnél, a genuin epilepsiánál fordul elő. Az agy durva boncztani megbetegedései, az idegrendszert érő erős, tartós ingerek, a paralysis progressiva, bizonyos mérgezések, a gyermekágyi eclampsia, fertőző betegségek, stb. az epilepsiás rohamokhoz hasonló, esetleg azokkal teljesen azonos, öntudatlansággal járó convulsiókhoz vezethetnek. A genuin epilepsiától ezen «tüneti» epilepsiák, a többnyire könnyen felismerhető okon kívül, sokszor abban is külömböznek, hogy a görcsök okai a rohammentes időben is jellemző tünetekkel járnak, és hogy a rohamok és azok oka között annyira szoros a viszony, hogy az ok megszünése után a rohamok is elmaradnak. A kórszármazás és a prognosis, de részben már a tünettan szempontjából is oly nagy a különbség a genuin és a tüneti epilepsia között, hogy a kettőnek különválasztása okvetlenül szükséges, és az epilepsia körüli kutatásnak egyik legfontosabb eredményét képezi. Ezen eredmény értékén nem változtat az, hogy a «tüneti» epilepsiából sokszor az októl függetlenné váló valódi epilepsia fejlődhetik, valamint, hogy a tüneti epilepsia különösen olyan embereknél lép fel könnyen, akik valódi epilepsiára hajlandó idegrendszerrel jöttek a világra. Ezek a kapcsolatok, melyek minden, bármi okból epilepsiás rohamot kapó embernél azt a gyanut kelthetik, hogy idegrendszere kisebb-

* Egyéb elnevezések : *morbus sacer, divinus, astralis, lunaticus, daemoniacus, sonticus, caducus, major, comitialis, herculeus* stb. Magyarul : *nyavalyatörés, nehézséges nyavalya, eskór, szívfogás.*

nagyobb fokban magában rejti az igazi epilepsiához vezető elváltozás csiráját, még nem elegendők arra, hogy Féré-vel az epilepsia fogalmát minden olyan betegségre kiterjesszük, mely epilepsiás rohammal jár. A következőkben epilepsia alatt csak a genuin epilepsiát fogjuk érteni.

Kóroktan. Az epilepsia igen gyakori betegség. Poroszországban 1000 hadkötelesre az 1889—1896. években 2.06—2.91 epilepsiás esett. Ha tekintetbe vesszük, hogy a hadkötelezettség korának elérése előtt sok epilepsiás gyermek meghal és elég soknál az epilepsia csak a hadköteles kor betöltése után jelentkezik, nem lehet túlzottnak tartani Herpin becslését, aki 1000 emberre 6 epilepsiás beteget számít. Az osztrák-magyar közös hadsereg első három korosztályában a 153 cm.-nél magasabb termetű hadkötelesek között

1890-ben	81
1891-ben	120
1892-ben	113
1893-ban	102
1894-ben	132

epilepsiás volt. Ezen adatokból azonban az epilepsiások számára Magyarországon következtetés nem vonható.

A külömböző statisztikák ellentétes eredményekre vezettek a férfiak és nők epilepsiás megbetegedésének viszonylagos gyakoriságát illetőleg. Ebből az a következtetés folyik, hogy a *nemnek* az epilepsiás hajlamra befolyása nincsen.

A legtöbb epilepsiás első rohamát 20 éves kora előtt kapja meg (Echeverria, Nothnagel). Legnagyobb az epilepsia kitörésére való hajlam gyermekeknél és a nemi érettség küszöbén álló ifjaknál és leányoknál. Gowers szerint az esetek $12^1/_2{}^0/_0$-a az első három életév előtt, $29^0/_0$-a a tizedik, $75^0/_0$-a a huszadik életév előtt kezdődik. A kor előhaladásával az új epilepsiák száma gyorsan ritkul, azonban elvétve még aggkorban kezdődő esetek is előfordulnak (Gowers 71 éves esete stb). Mendel 904 epilepsiás között az esetek $5.8^0/_0$-ában látta az epilepsia kezdetét a 40-ik éven túl.

Az epilepsia öröklött betegség lehet. Echeverria 136 epilepsiás betegének 533 gyermeke volt. Ezek közül 195 halt meg csecsemő

korában eclampsiában és 78 maradt életben mint epilepsiás. Összesen tehát az epilepsiás szülők gyermekeinek 51.2%-a szenvedett convulsiókban.

Az epilepsia nemcsak a szülőről öröklődhetik át a gyermekre. Sok epilepsiás beteg nagyszülőinek vagy közeli oldalrokonainak epilepsiája bizonyítja, hogy betegségének alapját családi hajlam képezi (Boerhave).

Az epilepsia *az idegrendszer degeneráltságának* egyik következménye lehet. Ezt bizonyítja, hogy az epilepsiás betegnél sokszor a degeneráltság egyéb jelei is fennállanak, továbbá, hogy epilepsiás szülő az idegrendszer degeneráltságának nem epilepsiás alakjában szenvedő utódoknak adhat életet, és hogy a degeneratio bármily alakját felmutató szülő gyermeke epilepsiás lehet. Ebből érthető, hogy az epilepsiás betegek rokonainál igen sokféle elme- és ideg-betegséggel találkozhatunk, mindazokkal, melyek az idegrendszeri degeneratióval összeköttetésben állanak.

Féré 594 epilepsiás beteg felmenő, lemenő és oldalrokonai közt összesen 1453 idegrendszeri megbetegedést talált. Ezek a következő módon oszlottak el

hemicrania	841
görcsökkel járó betegség	791
ezek között:	
epilepsia	291
gyermekkori eclampsia	430
gyermekágyi eclampsia	70
vesania	413
alcoholismus	248
hysteria	194
hüdések	168
chorea	148
dementia senilis	126
kancsalság	62
paralysis progressiva	60
öngyilkosság	31

Ha az epilepsiás beteg öröklött hajlamának kutatásánál a családtagok degeneráltsága felől biztosabban lehetne tájékozódnunk, kétségtelen, hogy az epilepsia kóroktanában nagyobbnak mutatkoznék az öröklött hajlam gyakorisága, mint Gowers statisztikájában, aki azt mintegy 35%-ra teszi.

Régebben fontosságot tulajdonítottak az epilepsia kóroktanában a *szülők vérrokonságának*. Ez a nézet alaptalannak látszik, ha a

vérrokon szülők egészségesek. Ha azonban a vérrokon szülők degeneráltak, akkor utódaik két oldalról — hatványozott mértékben — öröklik beteges hajlamaikat, és ilyen esetekben valószinű, hogy a vérrokonok közötti összeházasodás az epilepsia kifejlődését is előmozdítja a gyermekekben. A degeneráló családokban aránylag gyakoriak a közeli rokonok között kötött házasságok. Ez a jelenség nem egyéb, mint a *kóros selectio* (séléction pathologique, Féré) egyik alakja, mely a degeneráltat degenerált házastárs választására vezeti, saját rokonságán belől vagy ezen kívül is, és ez a családot a degeneratio lejtőjén mind mélyebbre juttatja.

Régebben azt hitték, hogy koros, de egészséges szülők gyermekei különös hajlammal bírnak az epilepsiára. Ez a hit minden igazi alapot nélkülöz.

Kétségtelen tény, hogy epilepsiás beteg állapota az *alkohol* hatása alatt rosszabbodhatik. Arra is számtalan példa mutat — magam is észleltem idevágó eseteket — hogy epilepsiás beteg első rohama ittas állapotban tört ki és mértéktelen alkoholélvezet közvetlen következményének látszik. Az is előfordul, hogy a beteg minden egyes rohamának oka mértéktelen alkoholfogyasztás, és hogy az alkoholtól való tartózkodás a rohamokat végleg megszünteti, vagy ha ez nem is következik be teljesen, az alkoholista epilepsiás epilepsiája javul, ha a beteg az alkoholról lemond. Ezen tapasztalatok után fölszinre került az a nézet, hogy az alcoholismus epilepsiához vezethet (Combemale és mások). Némelyek az iszákosság epilepsia-okozó hatását nem az alkoholban, de a bornak és más szeszes italoknak egyéb alkatrészeiben keresik. Magnan azt hiszi, hogy a Francziaországban elterjedt absinth-ivás epilepsiát okozhat és állatoknál absinth-befecskendezések után tényleg látott convulsiókat.

Nemcsak az epilepsiás beteg alcoholismusát hozták oki összefüggésbe epilepsiával, hanem a mellett is hozhatók fel tapasztalatok, hogy a szülők iszákossága gyermekeiket hajlamosíthatja epilepsiára. Így Bourneville 1000 epilepsiás, idiota vagy gyöngeelméjü gyermek szüleire nézve a következő adatokat közli:

alkoholista atyától származott	471	esetben
« anyától «	84	«
« atyától és anyától származott ...	65	«
a szülők alkoholossága hiányzott...	209	«
az adatok hiányzottak	171	«

Azon régi hit, mely szerint a fogamzás idejében részeg szülők epilepsiás gyermeket hozhatnak világra és melyet Esquirol, Séguin, Morel és mások, sőt még újabban is, pl. Bourneville, támogattak tekintélyükkel, sem nem bizonyítható, sem nem czáfolható, a fogamzás idejének bizonytalanságánál fogva.

Daczára a látszatnak, mely az alkoholosságot egyes esetekben mint az epilepsia okát tünteti fel, az alkoholosság és az epilepsia között fennálló viszony megítélése nagyon bizonytalan, miután az alkoholisták nagy része degenerált. Crothers szerint alkoholisták 60—70%-ánál találkozunk alkoholista, elmebeteg, epilepsiás és más neurosisokban szenvedő rokonokkal. Azért lehet, hogy az alkoholista epilepsiásnál az epilepsia családja degeneratiójának egyik, az alkoholosság pedig másik, az elsőt kétségtelenül súlyosbító következménye, vagy az alkohol az öröklött epilepsiás hajlamot csak fejlesztette, kitörését okozta, de a hajlam maga az alkoholosságtól függetlenül fennállott lappangva; ugyanígy lehetséges, hogy a szülő alkoholossága csak fokozta a csira azon tökéletlenségét, mely kisebb fokban úgy is degenerálttá és epilepsiára hajlamossá tette volna a gyermeket, de az alkohol közbejött hatása nélkül epilepsiát talán egymagában nem okozhatott volna. A kérdés nem dönthető el, de ha nem is állíthatjuk, hogy az alkohol egymaga epilepsiássá tehet valakit, tudjuk, hogy lappangó epilepsiás hajlamát fokozhatja, az első roham közvetlen okát képezheti és a fennálló epilepsiát súlyosbíthatja. Ez is elég ok arra, hogy az alkohol elleni küzdelemben szoros viszonyát az epilepsiához hangoztassuk.

Hasonló, de még kevésbé tisztázott szerepet játszanak az epilepsia kóroktanában más mérgezések is, így a morphinismus talán az ólom-, a cocain-, a nicotinmérgezés stb.

Fertőző betegségek befolyását az epilepsia kifejlődésére Sieveking, Echeverria, Gowers és mások, de különös hangsúlylyal Marie fejtegették. Typhus, variola és más hevenyés fertőző betegségek, első sorban ezek között a scarlatina, okozhatják az első rohamot, mely legtöbbször mint gyermekkori eclampsia jelenik meg. A gyermek ezentúl epilepsiás maradhat vagy több évi szünet után kaphat egy epilepsiás rohamot, melylyel idült epilepsiája megkezdődik. Ez esetleg akkor is bekövetkezhetik, ha a fertőző betegségek tartama alatt eclampsia nem is mutatkozott.

Nagyon nehéz azonban a fertőző betegségek gyakorisága mellett azok kóroktani jelentősége fölött vitatkozni és az is valószinű, hogy a hevenyés fertőző betegségekhez csatlakozó eclampsiák nagy részének első okát a betegnek már meglévő nagy convulsiós hajlama képezte, mely csak alkalomra várt, hogy megnyilatkozzék. A gyermekágyasok eclampsiája egyes esetekben szintén szerepelhet mint az epilepsia előzménye.

Az idült fertőző betegségek közül epilepsiát okozhat a *syphilis*. A syphilis késői időszakában az agy ereinek syphilises elváltozásai és gummái epilepsiás rohamokat okozhatnak, melyek egyes esetekben semmi másban sem külömböznek a genuin epilepsiától, mint abban hogy kéneső és jódkali reájuk gyógyítólag hatnak. Máskor azonban ez a gyógyító hatás elmarad és fel vagyunk jogosítva arra a fölvételre, hogy a lues a beteg epilepsiás hajlamát kifejlesztette. Fournier a lues korai időszakában is találkozott epilepsiával és azt hiszi, hogy ezek a lueses epilepsiák kórboncztani alap nélkül fejlődnek ki. A kéneső és a jodkali gyógyító hatása ezen epilepsiákra azonban inkább a mellett szól, hogy okukat az agyerek lueses elváltozása képezi. A szülők luese szintén epilepsiássá teheti a gyermeket. Ismeretes, hogy a világra hozott luesben szenvedő gyermekek igen hajlandók convulsiókra. Lues hereditariában szenvedők egy részénél közönséges epilepsia is fölléphet.

Az epilepsia kifejlődésére minden előmozditólag hat, ami a szervezetet és különösen az idegrendszert károsan befolyásolja. Ebből a szempontból a felemlített kóroktani tényezőkön kivül föl kell említenünk a rhachitist, melyre Henoch különösen nagy súlyt fektet; a tuberculosist, külömböző anaemiákat, a szülők ugyanezen betegségeit, arthritis denformansát, köszvényét, diabetesét stb. Lemonie figyelmeztet arra, hogy szívbajhoz is csatlakozhat epilepsia. Gowers idült vesebetegségek kapcsán látott epilepsiát föllépni. Az uraemiás eclampsia is hozzájárulhat az epilepsia létrejöttéhez. Valószinűnek tartjuk, hogy öreg korban fellépő epilepsiánál az endoarteritis szerepelhet. A gyöngitő és így a praedispositiót fokozó tényezők közé kell továbbá sorolni mindazt, ami a neurasthenia és hysteria kóroktanában szerepel.

Régebben a nemi kicsapongásokat és az onaniát is az epilepsia esetleges kórokai közé sorozták, valószinűleg helytelenül.

Az *emotiók* egészséges embert epilepsiássá nem tehetnek. Ezzel szemben kétségtelen, hogy praedisponált ember első rohamát emotio, különösen ijedtség következtében kaphatja meg. FÉRÉ 817 eset között az utóbbit 410-ben véli kimutathatni.

Az epilepsia okát az agyban székelő durva boncztani elváltozások is képezhetik: lágyulások, vérzések, daganatok stb. Ezen epilepsiák között több féleséget kell megkülömböztetni, melyeknek csak egy része tartozik igazán az epilepsiához. Agydaganatoknál a fokozott koponyaüregbeli nyomás vezethet epilepsiás rohamhoz. Az ilyen epilepsiás roham nincs összefüggésben a genuin epilepsiával és ha a nyomás visszatér a rendesre, megszűnik. Vannak azonban az agynak olyan durva megbetegedései is, melyek nyomásnövekedés nélkül vezetnek epilepsiás rohamokhoz. Ilyenek pl. a gyermekkori vagy méhen belüli encephalitisek után visszamaradó epilepsiák, melyek többnyire hemiplegia, hemiathetosis, diplegia, sokszor imbecillitas és idiotismus kiséretében állanak fenn. Ezen esetekben föl kell venni, hogy a durva boncztani elváltozás állandó s tartós ingere az agyban létrehozta azt az ismeretlen kóros állapotot, mely a genuin epilepsia okát is képezi.

Az agykéreg mozgató zónájának megbetegedései Jackson-féle epilepsiát okoznak, bármilyen természetüek is legyenek azok. Ezen rohamok, legalább typicus alakjukban és eleinte az epilepsiával semminemű összeköttetésben nem állanak és leggyakrabban akkor, ha a mozgató kéreg traumás megbetegedéséből származnak, sebészileg gyógyíthatók is az esetek egy részében. Később azonban ezek is létrehozhatnak igazi epilepsiát az általuk gyakorolt tartós ingerlő hatás alapján (JOLLY), még pedig kétféleképen. Lehet, hogy a motorius zóna betegsége általános «epilepsiás elváltozást» hoz létre úgy, mint az agy bármely más helyén létrejövő boncztani elváltozás. Ekkor a görcsök a közönséges epilepsia vonásait veszik fel, rendesen olyan aurával, mely a beteg agykéreg-részletnek megfelel. Máskor a Jackson-féle epilepsia az «epilepsiás elváltozást» az idegrendszernek csakis abban a részében létesíti, mely a Jackson-féle rohamok alatt működik. Ilyenkor a rohamok megtartják eredeti s a Jackson-féle epilepsiának megfelelelő sajátságaikat és az «epilepsiás elváltozás» kifejlődöttségét csak az bizonyítja, hogy az eredeti

ok és a görcsök közötti összefüggés megszakad és a görcsök az ok eltávolítása után is fenmaradnak.

Az epilepsia okát *trauma* is képezheti. Lehet, hogy az epilepsia traumás neurosissal kapcsolatban fejlődik ki, valószinűleg praedisponált egyéneknél, anélkül, hogy a trauma objectiv nyomokat hagyna hátra. Ezekben az esetekben az epilepsia kiváltó oka tulajdonképen az emotio. Máskor a sérülések közvetlenebb összefüggésben állanak az epilepsiával vagy azáltal, hogy idegeket érnek és ezek útján vezetnek reflex-epilepsiához, vagy közvetlenül az agyra hatnak. Az 1870/71-iki franczia-német háborúban 8985 fejsérülés 46 (0·57%) és 77,461 más sérülés 17 (0·076%) epilepsiát hozott létre. A traumás epilepsiák utolsó csoportja és első csoportjának megfelelő kis része (Bergmann) reflex-epilepsiáknak tekintendők, míg a fejsérülések által okozott epilepsiák legnagyobb részénél csonttöréssel vagy anélkül, egyszerű zúzódás következtében az agy maga sérült meg. Ezek az epilepsiák kórszármazásukat illetőleg nem külömböznek azoktól, melyek az agynak nem traumás eredetű, durva kórboncztani elváltozásaihoz csatlakoznak.

A reflex-epilepsia okát hegek, neuritisek, daganatok, idegen testek stb. képezik, melyek a peripheria valamely idegtörzsét folytonos izgalomban tartva, epilepsiát okoznak. Ez az izgalmat fentartó ok eltávolítása után megszünhetik, vagy meg is maradhat, amikor azt kell felvenni, hogy az izgalom által létrehozott epilepsiás elváltozás állandóvá és kiváltó okától függetlenné válva, önálló, közönséges epilepsiához vezetett.

Ugyanez történhetik akkor, ha az inger nyálkahártyákat ér. Igy gyermekek bélhuzamának betegségei, bélférgek (Marx, Martha), az orr-nyálkahártya (Hack, Schmidt), a fül (Schwartze, Köppe, Eitelberg), a herék (Hinsdale, White) megbetegedései, csecsemőknél néha a fogzás, sőt felnőtteknél carieses fog stb. válthatnak ki nagy ritkán reflex-epilepsiát. Definitiónk szerint a reflex-epilepsia csak annyiban áll vonatkozásban az epilepsiához, amennyiben azt létrehozhatja, amikor eredeti okától független, maradandó epilepsiába megy át, és annyiban is, amennyiben reflex-epilepsia valószinűleg praedisponált embernél fejlődik ki és a reflex-inger csak a hajlamot felszínre hozó kiváltó okot képez.

A felsoroltak távolról sem merítik ki az epilepsia kórokait. Sok esetben semmiféle okot nem tudunk kimutatni.

Tünettan. Az epilepsiának egyedül jellemző tünetei az epilepsiás rohamok, melyek ha gyakran ismétlődnek, hosszú idő múlva epilepsiás dementiához vezethetnek. Gyakori dolog azonban, hogy az epilepsiás betegnél rohamain kivül más kóros jelenségekkel is találkozunk. Ha leszámitjuk ezek közül azokat, melyek a rohamoknak képezik közvetlen és múlékony következményeit, akkor csak olyan tünetek maradnak vissza, melyek nem magával az epilepsiával függnek össze, hanem az azt okozó, előkészitő, kiváltó vagy súlyosbító, esetleg véletlenül komplikáló kóros állapotok jeleit képezik. Ezek szerint az epilepsia tünettanában a rohamokkal, ezek aequivalenseivel és következményeivel és azokkal a tünetekkel kell foglalkoznunk, melyek sok epilepsiásnál a rohammentes időben állanak fenn és magától az epilepsiától többé-kevésbé függetlenek

Az epilepsiás rohamok nagy változatossága mellett czélszerü azok osztályozása. A következőkben a majdnem általánosan megszokott osztályozáshoz ragaszkodunk.

1. *A nagy, szabályos epilepsiás roham.*

Előzmények nélkül, hirtelen összeeséssel, öntudatlansággal kezdődhetik. Az esetek egy részében azonban a roham közeledését perczekkel, órákkal vagy napokkal előre föllépő tünetek, *prodromák*, jelzik. A beteg hangulata vagy jelleme külső ok nélkül megváltozik; izgékonynyá, hevessé válik; szomorúság, félelem, betegség, fáradtság érzete vagy rossz előérzetek töltik el. Gondolatfüzése lassú, nehézkes. Máskor, ritka esetekben, szokatlan jókedv jelzi előre a rohamot. Néha a beteg fejében, mellében vagy más testrészében sajátságos nyomást, feszülést érez szívdobogásról, légszomjról panaszkodik, álmatlan. Más előjelek: szokatlan mély és hosszú álom, fokozott libido sexualis, étvágytalanság, éhség, émelygés, undor, bélkorgás, globus (Binswanger), fülzúgás, szemkáprázás, scotoma scintillans, hemianopsia, fényiszony, subjectiv íz- és szagérzés. Fournier betegének nyakán, egy általam észlelt esetnél az orrgyökön megjelenő erythema, Féré esetében általános bizsergést követő urticaria stb. jelezték a rohamot órákkal vagy napokkal előre.

Voisin szerint a rohamokat, különösen a rohamsorozatokat, többnyire megelőzik az emésztő szervek működésének zavarai. A nyelv bevont, a szájíz rossz, az étvágy csökkent, a beteg gyomra émelyeg. Saját tapasztalataim szerint Voisin állítása rohamsorozatoknál gyak-

ran válik be, de Voisin túloz, mikor «a táplálkozási utak állapotának és az epilepsiás jelenségeknek absolut parallelismusát» emlegeti.

Néha az előjelek enyhén kezdődnek, fokozatosan súlyosbodnak, máskor változatlanul tartanak addig, mig a roham hirtelen ki nem tör.

A roham kitörésének pillanatában az öntudat elvész vagy más esetekben az epilepsiás kisülés az agy körülírt területén indul meg, esetleg másodperczekig, vagy akár talán fél perczig is ezen körülírt helyre szorítkozik, azután hirtelen ellepi az egész agykérget. Ismét máskor az agy körülírt helyén megkezdődő kisülés fokozatosan terjed szét. Mindezen esetekben jellemző, hogy a roham kezdete az öntudat elvesztését megelőzi és a beteg a két időpont közt történteket megfigyeli és azokra emlékezik.

Ezen öntudat mellett lefolyó folyamatokat régebben nem számították hozzá a rohamhoz és a roham közvetlen előjeleinek tartották. Ezek képezik az *aurát*. Az aurák végtelen sokféle alakja között bizonyos féleségeket szokás megkülömböztetni:

a) *Érzelmi aura:* a beteget hirtelen, oknélküli öröm, boldogság, könnyüség, jólét, borzalom, undor stb. érzése lepi meg. Gyakran félelem érzése képezi az aurát, mely sajátságos szívtáji, vagy a has valamely részére, vagy a fejre szorítkozó leirhatatlan érzéssel jár. Az érzés hirtelen terjedni kezd, miközben az öntudat egy csapásra megszűnik.

b) *Elmebéli aura:* hirtelen elkábulás; a beteg érzi, hogy gondolatainak fonala megszakadt, egy pillanatig igyekszik azt újra felvenni, majd összeesik és a roham megindúl; máskor a gondolatok rendes menete gyorsulásnak indul, egyik gondolat űzi a másikat, köztük az összefüggés megszakad, végre a beteg öntudatlanul rogyik össze; néha a gondolatok rendes menetébe egy kényszergondolat ékelődik be, vagy egy megokolatlan emlékezeti kép merül fel (Jackson) aura gyanánt.

c) *A specialis érzékszervek felőli aurák* (Gowers): a látóteret hirtelen fény vagy homály borítja el, azon színes szikrák czikáznak át, vagy azt scotoma scintillans foglalja el. Néha látási hallucinatiók mutatkoznak: Gregory betegét vörös ruhás vén asszony fenyegette bottal; Berger betege a roham előtt dúsan megterített karácsonyi asztalt látott. Egyik betegem magasan fekvő ablakból lát egy nagyon öreg arczot kinézni; az arcz folyton nő, végre

az öntudat elvész. Mint kiesési aura, sokszor fordul elő a szemek elhomályosodása. Néha macropsia vagy micropsia vezeti be a rohamot. A macropsia, valamint a micropsia tulajdonképen a mozgási aurák közé volnának sorozandók, mert valószinüleg az alkalmazkodás berendezésének rendellenes beidegzéséből származnak. A hallás körébe tartozó aurák zúgásból, sípolásból, durranásból állanak. Néha a beteg egy-két szót hall vagy harsogó zene jelzi előre, hogy azonnal össze fog rogyni. Előfordul, hogy sensorius aphasia vezeti be a rohamot. Az aurát külömböző ízek (Berger, Binswanger) és szagok (Gowers) is képezhetik.

d) *Aurák a tapintási, hő- s fájdalomérzések köréből*: a beteg úgy érzi, mintha valahol reá fújnának. Az érzés, mint egy «lehelet» (aura) száll fölfelé az agyig, mire az öntudat elvész. Ismét máskor paraesthesiák, meleg, hideg érzése vagy fájdalmak, ritkán az az «érzés» képezi az aurát, mintha valamelyik testrész elvesztette volna érzékenységét (Nothnagel).

e) *Mozgási aura* jelentkezhetik körülirt clonusos vagy tonusos görcs alakjában. Egyik betegemnél a bal láb hüvelykujjában kezdődött, és ha idejében akadt egy betegápoló, a ki bokáját erősen leszorította, a roham elmaradt. Ellenkező esetben a clonusos rángások kiterjedtek az egész bal alsó végtagra, azután a beteg összeesett és kezdetét vette az epilepsiás roham rendes menete. Néha az aura locomotorius mozgásokból áll. Egyik betegem álló helyzetében kétszer-háromszor megfordult maga körül, azután esett csak össze. Egy másik, akinek sorozatos gyakori görcsei miatt a sorozatok alatt ágyban kellett maradni, baloldalára fordult. Idejekorán visszafordítva, a rohamot el lehetett nyomni. Ha ez nem történt, akkor a baloldalán fekvő betegen kitört a roham. Némely beteg felugrik, szaladni kezd és úgy esik össze. Féré egyik betege roham előtt fülét vakarta, egy másik betege ruháját kis begombolta. Néha nyelő mozgás, ásítás, köhögés, mély sóhajtás stb. képezik az aurát. Egy epilepsiában szenvedő nyolczéves fiú az árnyékszék felé szalad és szaladásközben veszti el eszméletét, néha miután vizelete elment.

f) *Vasomotoros aura* lehet általános vagy körülirt. A beteg elsápad, kipirul, egyes részei elhidegülnek, elkékülnek, vagy forróság, fázás érzése, néha valóságos rázóhideg után kezdődik az általános convulsiók szaka.

Az ingerület, mely az aura alatt körülírt agyrészre szorítkozott, annak végével hirtelen, egy csapásra árad szét az egész idegrendszerre. Hatása alatt az egész izomzat tetanusos összehúzódásba jut és ezzel megkezdődik *az epilepsiás roham tonusos szaka.* Kezdetével az öntudat elvész. A megmerevedő izmok kivonatnak a test egyensúlyban tartásához szükséges tevékenységből és a beteg teljes súlyával zuhan a földre. Eközben súlyos sérülések jöhetnek létre. Az összeesés pillanatában a légző- és hasizmok hirtelen való összehúzódása a görcsösen megszűkült hangrésen át levegőt hajt ki és az eseteknek talán felében átható, állatias kiáltást, «cri épileptique»-et hoz létre. Az arczizmok tetanusos görcse az arczot eltorzítja. A szemek tág és merev pupilláikkal meredten tekintenek egy helyre. A fej a szemekkel ugyanazon irányba fordíttatik az erősen megfeszülő nyakizmok által (Marshall Hall trachelismusa). A törzs merev opistho-, vagy ritkábban emprosthotonusban rögzíttetik. A légcső és a gégeizmok merev görcse (laryngismus) légzési szünetet okoz, melynek hatása alatt az eleinte sápadt vagy ritkán kipirult beteg bőre elkékül. A végtagok mereven nyújtottak és addukáltak, a kezek ökölre szorítottak. Máskor a testtartás más és azt csak a tonusos görcs általános volta, hirtelen kezdete és nagy foka jellemzik. A tonusos szak másodperczekig, esetleg egy félperczig tart, azután, először rendesen a végtagokban, a merevség enged és beköszönt a roham clonusos szaka.

A *clonusos szakot* néha nagyobb kilengésű remegés vezeti be. A végtagokon kezdődve, fokonként az egész izomzatra kiterjed. Az izmok erőteljes összehúzódása és elernyedése, minden meghatározható rend nélkül, követik egymást. Az előbb merevségében borzalmas kifejezésű, álarczhoz hasonló arcznak változatos eltorzulásai közben a szemek rend nélkül forognak összevissza. A nyelv rendezetlen mozgásai közben a fogak közé kerül és a rágóizmok clonusa következtében megsérül. A nagy mennyiségben elválasztott nyál a nyelv és pofa sebeiből szivárgó vérrel kevert hab alakjában folyik a szájból. A légzőizmok váltakozó összehúzódása és elernyedése rendetlen, zajos, hörgő légzési mozgásokat eredményez, melyek hatása alatt a cyanosis csökken. A végtagok rendezetlen mozgásai, a törzsizmok convulsiói a beteg testét ide-oda hajigálják és veszélyes sérüléseket okozhatnak.

A záróizmok ellazulásának és a kiürítők összehúzódásának hatása alatt a vizelet, néha a székletét, ritkábban a sperma, kiürülnek. A clonusos szak egyideig mind hevesebb mozgásai végre ritkulni és gyengülni kezdenek. A clonusos összehúzódásokhoz sokszor remegés vegyül. Végre fokonkint vagy az egész testre kiterjedő remegés, vagy egy-két mély sóhaj után, a borzalmas képet mély nyugalom váltja fel. A clonusos szak $^1/_2$—5 perczig szokott eltartani. Az epilepsiás roham alatt az érzékenység és a reflexingerlékenység teljesen szünetelnek.

A clonusos szak lezajlása után a beteg ellazult izmokkal, mozdulatlanul fekszik rohamának szinhelyén. Öntudata rendesen nem tér vissza azonnal. Pár percz múlva felnyitja szemeit és kimerülten, tájékozatlanul, tétovázva néz körül. Ekkor a teljes öntudat visszatérhet, anélkül, hogy a beteg rohamára emlékeznék. Utolsó emléke az esetleg előrement aurára vonatkozik. Ritka esetekben a roham azonban mintegy kitörli a roham előtti utolsó órák vagy napok emlékét is: *retrograd amnesia.* A beteg első ébredését sokszor csakhamar mély álomhoz hasonló állapot követi, mely egy fél, vagy több óráig is tarthat. Az is megtörténik, hogy az epilepsiás rohamot követő álom a rohamnak közvetlen folytatását képezi. Ilyenkor, ha a beteget rohama éjjel, ágyában érte, megeshetik, hogy a reggeli fölébredésnél az éjjeli események felől mit sem tud. A roham utáni álom lehet igen mély és nyugodt. Máskor a beteget álomképek nyugtalanítják, álmában ide-oda mozog, értelmetlen szavakat morog. Arcza nyugtalanságot félelmet, borzalmat, néha extasist fejez ki. Álmából fölébredve, magához térhet, máskor tétovázó vagy merev tekintettel néz maga elé, fölkel, nyugtalanul keresgél, szaladni kezd vagy erőszakoskodik.

A magához tért beteg jól érezheti magát, sőt egyes esetekben, különösen ha a rohamot tartósabb nyomasztó érzések előzték meg, fokozott jóllétnek, megkönnyebbülésnek érzete tölti el. Többnyire azonban a beteg lehangolt, ingerlékeny, hypochondriás gondolatai vannak, feje fáj, a roham alatti sérülések folytán szenved, gondolatait nehezen, vontatottan fűzi.

A felébredés után más tünetek is lehetnek jelen, melyekkel különösen Féré foglalkozott behatóan és melyek az előrement hyperphysiologicus tevékenységnek természetes folyományát képező *kimerülésből* erednek.

Az egész testre egyenletesen kiterjedő roham kimerülési tünetei is általánosak szoktak lenni, míg olyan esetekben, melyekben az izgalom az idegrendszer bizonyos részeiben erősebben tombolt, ezen részek kimerülése is körülírtabb tüneményeket von maga után.

A *kimerülési tünetek* lehetnek *mozgásiak:* az egész izomzat ereje csökkent, vagy abban tremor mutatkozik. Máskor az izomzat nem egyenletesen afficiált. Monoparesisek, hemiparesisek maradnak vissza, különösen a mozgató aurával kezdődő vagy főleg egyoldali esetekben. Gowers szerint hüdések inhibitio következtében akkor is mutatkozhatnak, ha csak paraesthesiák állottak fenn az illető végtagokban vagy testfélben, convulsiók nélkül. Ezek mindenesetre ritka esetek.

A postepilepsiás hüdéseket múlékonyságuk és kis intensitásuk külömbözteti meg azoktól, melyek epilepsiás roham alatt bekövetkezett agyvérzések folytán maradnak vissza. A reflexek sokszor egyidőre megszünnek, máskor azonban fokozódnak (Beevor). A roham után néha beszédzavarok mutatkoznak: lassú, tétovázó, remegő beszéd, szósüketség, szóvakság, paraphasia, dadogás stb. Beevor conjugált szemdeviatiót, Lee pedig nystagmust írt le. Közvetlenül a roham után a reflexek rendesen nem válthatók ki. A reflexek hiányát később sokszor azoknak perczekig vagy tovább tartó fokozódása váltja föl (Westphal).

Kimerülési tünetekkel az *érzékenység* terén is találkozunk (Bennett). Kiterjedt vagy körülírtabb érzési zavarok elég gyakran találhatók, különösen roham utáni paresisekkel társulva. Az érzési zavar együtt vagy egyenként érheti a tapintást, a hő-, a fájdalom- és az izomérzést (Féré). Néha a rohamokat a látási élesség csökkenése és a látótér concentricus szűkülete követi. Féré azt hiszi, hogy ezt minden roham után meg lehetne találni, ha a vizsgálat elég korán történnék. Charpentier, Gowers és mások a roham után múló süketséget (egy- vagy kétoldalit), Russell és Bennett anosmiát, Féré ageusist talált. Mindezen zavarok megítélésénél azonban szem előtt kell tartani a vizsgálattal járó nehézségeket. A roham után eltompult beteg feleletei nem mindig megbizhatók. A beteg eltompultságának legjobb jele a reactio idejének meghosszabbodása (Féré), ami lényegében a figyelem hiányos és csekély működési képességét demonstrálja.

Az epilepsiás rohamokat, különösen azok könnyű alakjait, néha hysteriás tünetek követik.

Egyes esetekben a roham végén hányás mutatkozik.

Az epilepsiás roham alatt a hőmérsék pár tized fokkal vagy egy fokkal is emelkedhetik. Sűrün egymást követő rohamok a status epilepticusban 41—42°-os hőemelkedéseket is okozhatnak (Bourneville).

Az epilepsiás rohamnak leírt és könnyen észlelhető tüneményein kívül azzal más jelenségek is járnak, melyeknek fontossága az előadottaknál nem kisebb. Ezek *a szívműködésnek, az összes sima izomzatnak, az elválasztásnak és az anyagcserének modificatiói.*

Mindezen epilepsiás jelenségeknek észlelését a nagy roham viharos nyilvánulásai nagyon megnehezítik. Azért az emberen tett tapasztalatok ellenőrzésére és kiegészítésére az állatkisérlet van hivatva. E téren a legbehatóbb vizsgálatokat François Franck-nak köszönjük.

A *vasomotoroknak* izgalmából következő jelenségek régen képezték megfigyelés és vita tárgyát. Velük behatóbban Eulenburg, Landois és különösen Franck foglalkoztak, aki curaramérgezett kutyákon bebizonyította, hogy az epilepsiás edénymozgások nem a convulsiók következményei, hanem ezektől függetlenül folynak le, és így egyenesen az epilepsiás kisülésnek a convulsiókkal egyenlő rangú folyományait képezik.

Az epilepsiás roham egyik kezdeti jelensége rendesen az *elsápadás*, bár igazat kell adnunk Gowers-nek, aki szerint kivételesen edénytágulás nyitja meg az epilepsiás tünemények sorát.

Abban az időben, amikor az epilepsiás roham mechanismusában fontos szerepet tulajdonítottak az agy vérkeringési zavarainak, sokan igyekeztek a szemfenék vérereinek állapotát meghatározni a roham alatt. A feladat rendkívüli nehézségei érthetővé teszik, hogy a legellentétesebb állításokkal találkozunk, melyekből legfeljebb valószinűséggel vehető ki, hogy az aura alatt és a roham kezdetén a vérerek összehúzódnak, azután kitágulnak. Akárhogyan is álljon a dolog, annyi kétségtelen, hogy azok a következtetések, melyeket a bizonytalan észleletekből az agy vérédényeinek állapotára vontak, már azért is alaptalanok, mert, amint Vulpian kifejtette, a szemfenék ereinek állapota egészen más lehet, mint az agyi ereké.

A köztakaró elsáppadását már a tonusos időszakban kipirulás, majd a cyanosisból eredő elkékülés váltja föl. A roham után a betegeknél újra inkább sáppadtság konstatálható.

A pulsus viselkedése a roham alatt NOTHNAGEL szerint külömböző. Úgy látszik, hogy a szívműködés a tonusos szak alatt ritkul, azután szaporodik, majd ismét ritkul. FÈRÉ szerint a vérnyomás már a roham előtt emelkedik, a roham alatt nagy, utána néha 7—8 órai időre a normalis alá száll. Egy betegemnél, aki petit mal-ban szenvedett, a roham alatt a radialis tapinthatatlanná lett.

VOISIN egyik betegét rohama akkor érte, mikor egy homloksebe vérzett. A roham alatt a vérzés megszünt és csak a roham után indult meg újra. Ebből VOISIN azt következteti, hogy a roham alatt a vérnyomás csökken. VOISIN tapasztalataival szemben azonban tudjuk, hogy bőralatti-, conjunctiva-, hörg-, bél-, agy- és más vérzések épen a roham alatt szoktak gyakran létrejönni. Ezen ellentétes észleletek valószínüvé teszik, hogy a vérkeringési rendszer nem minden betegnél viselkedik egyformán.

Roham alatt a *pupillák*, néha előzetes szűkülés után, vagy e nélkül, mindjárt a roham kezdetén nagy mértékben kitágulnak. E mellett a pupillák fény- és fájdalomreactiója megszűnik, bár FÉRÉ és BINSWANGER szerint, mint igen ritka kivétel, a pupillák fényreactiója meg is maradhat.

Az epilepsiás rohamnak a *mirigyek* felőli tüneményei közül legfeltünőbb a bőséges nyálképződés. A verejtékelválasztás szintén fokozódni szokott. Néha, mint fokozott elválasztási jelenséggel, hasmenéssel és icterussal is találkozunk (FÉRÉ), mely utóbbi alig magyarázható másképép, mint a nagy mennyiségben képződő epe felszívódásából.

Sokat vizsgálták epilepsiások *vizeletét*. 1854-ben SEYFERT kimutatta, hogy az epilepsiás roham albuminuriát okozhat. VOISIN szerint közvetlenül a roham után körülbelül az esetek felében, status epilepticusnál pedig mindig kimutathatjuk a vizeletben a fehérjét. Igen gyakori az epilepsia utáni peptonuria, míg a glycosuria jóval ritkább jelenség. A vizelet egyik leggyakoribb epilepsiás változását a roham hatása alatt fellépő polyuria képezi.

Különösen a francziák foglalkoztak sokat a vizelet mérgező hatásának változásaival epilepsiánál. VOISIN azon leletét, mely szerint a rohammentes időben a vizelet mérgező hatása rendellenesen kicsiny, utána rendellenesen nagy, nem lehet minden esetben igazolni (FÉRÉ). Tekintve azonban az «urotoxicus coefficiens» meghatározásánál követett eljárás hiányosságát és magának az urotoxicitásnak kevéssé világos fogalmát és komplikáltságát, teljesen egyöntetű eredmények ilyen vizsgálatoktól nem is várhatók. Hogy a rohamnak azonban

a vizelet elválasztására tényleg van hatása, az kitünik abból, hogy beadott salicylsav és jodkalium a roham hatása alatt a vizelettel gyorsultan ürűlnek ki (Féré), másrészt abból, hogy a postepilepsiás polyuriánál gyakrabban találkozunk a vizelet szilárd tartalmának emelkedésével. Egyik betegemnél egészen szabályosan ismétlődő ingadozásokat lehetett a molecularis diuresisben találni. Ez a roham után érte el maximumát, azután napról-napra csökkent a legközeiebbi rohamig, mely újabb emelkedést hozott létre. Azonban a molecularis diuresis ezen szabályos ingadozását sem találtam állandónak.

A vizelet chemiai összetételére vonatkozólag végzett számtalan vizsgálatból annyit említünk, hogy a roham napján összegyüjtött vizeletben a nitrogen és még inkább a phosphorsav kiürülése fokozottnak mutatkozik (Mairet), még pedig úgy, hogy a phosphorsavas földek azok, amelyek túlnyomóan szaporodnak (Lépine). Végül felemlítjük Krainsky vizsgálatainak eredményét, mely még megerősítésre vár: az epilepsiás roham előtt egy-két nappal megkisebbedik a vizelet húgysavtartalma; azután kitör a roham — állítólag a húgysavvisszatartással arányos hevességgel — ezután pedig a húgysavkiválasztás újból felszökik.

Krainsky roham alatt csapolt vér befecskendezésével nyulaknál convulsiókat és halálos mérgezést hozott létre. Azonban az epilepsiás vér szerinte csak a roham *alatt* mérges. Ezen tapasztalat, megerősítés esetén, az epilepsia pathologiája szempontjából rendkívül fontos volna.

Felemlítendő még, hogy amint azt a roham által előidézett polyuria, bő nyálelválasztás és izzadás számbavételével nem is lehet másképp várni, minden nagyobb roham néhány 100 gr. súlyveszteséget okoz, mely a status epilepticus alatt kilogrammokat, egy rohamseries után Féré betegénél 13 kilogrammot ért el.

Kocher 1893-ban felállított theoriájának értelmében az epilepsiás roham származásában lényeges szerepet játszik a liquor cerebrospinalis nyomásának emelkedése. Nawratzki és Arndt a liquor nyomását az epilepsiás roham alatt lumbalis punctio segítségével mérték és arra az eredményre jutottak, hogy a rohammentes időkben a nyomás 100—150 mm., tehát normalis; roham alatt, a tonusos szak kezdetével pedig 600—870 mm.-nyire emelkedett. Kocher-rel ellentétben azt a nyomásemelkedést nem az epilepsiás roham okának, hanem következményének tartják, melyet a légzőizmok és a nyakizmok tonusos összehúzódása által okozott venás pangás hoz létre. Nawratzki és Arndt tényleg azt találták, hogy a liquor-nyomás köhögés, kiáltás, és elzárt hangrés mellett a kilégző izmok erőltetett beidegzése alatt is fölszáll 500—800 mm.-nyire.

2. *Rendellenes lefolyású teljes rohamok.* A leírt alakban megjelenő és lezajló rohamokon kívül vannak epilepsiás rohamok, melyek a két sarkalatos jelenségnek: az öntudatlanságnak és a convulsióknak megjelenésével járnak, de a rohamot összetevő folyamatok egymáshoz sorakozása, valamint azok kifejlődése és vége más, mint ahogy az a szabályos nagy rohamnál szokott lenni. Néha az öntudatlanság kifejlődése nem történik oly villám-

sebességgel, mint a szabályos rohamnál. A beteg az aura után, vagy ha az hiányzik is, mielőtt összeesnék és öntudatát teljesen elvesztené, érzi öntudatának fokozatos elhomályosodását és érzi, miként merednek meg a szintén lassabban kiterjedő tonusos szakasz kezdetével izmai. Megtörténik, hogy a clonusos szak nem egyszerre fejlődik ki az egész izomzatban, hanem az egyik végtagban megjelenik, mikor a másik még teljesen merev. Máskor a clonusos és a tonusos görcsök, váltakoznak vagy a tonus a clonust követi. Ezen rendellenes rohamok elég gyakran járnak psychikai izgalmi tünetekkel.

A nagy és a kis roham közt átmenetet képeznek

3. *a tökéletlen rohamok.* Néha a rohamból elmarad a clonus és az tisztán merevgörcsből áll. Máskor a görcsök időbeli lefolyása rendes, de terjedelmük kicsiny: hemiplegiás vagy paraplegiás. A tökéletlen roham más alakjánál az öntudatlansághoz csak clonusos görcsök csatlakoznak, vagy az öntudatlan beteg testét csak néhány lökésszerű mozgás rázza meg. Néha e lökések szakadatlan sorban követik egymást a roham egész ideje alatt, mely ekkor a hysteriás choreaszerű rohamokkal téveszthető össze. Az epilepsia procursivánál a beteg öntudatának és minden érzékszervi működésének megszakadása mellett hirtelen rohanni kezd és egyszerre megállva, magához tér, máskor ez csak előzetes összeesés vagy roham utáni álom után következik be. A futás helyett forgással és hentergéssel is találkozhatunk (epilepsia rotatoria, Scheiber).

A tökéletlen rohamok közé tartoznak epilepsiás betegek *apoplectiformis rohamai* (Romberg): sokszor kiáltás után, vagy anélkül, a beteg eszméletlenül rogyik össze, légzőizmainak megmerevedése folytán utóbb cyanosisos lesz és magához tér.

Ritkák az öntudat zavara *nélkül* lefolyó és többnyire tonusos görcsből álló epilepsiás rohamok.

4. *Kis rohamok* (*petit mal*). A kis rohamokat rövid, alig pár másodperczre kiterjedő lefolyásukon kívül az jellemzi, hogy az epilepsiás roham két sarkalatos folyamata közül az egyik, rendesen a convulsio, alig fejlődik ki. Sokszor a petit mal csak az öntudat pillanatnyi megszakadásában nyilvánul és akkor többnyire nehány kis rángás vagy remegés kiséri az arczizmokban, a kézben, stb. A beteg járás, beszéd, evés vagy más foglal-

kozás közben hirtelen megakad, arcza kifejezéstelenné, vagy rémületet, csodálatot kifejezővé válik és egy pillanat múlva előbbi foglalkozását úgy folytatja, mintha semmi sem történt volna. Ezen állapotokra illik a francziák «absence» kifejezése. Máskor az öntudat nem is vész el teljesen. A betegnek homályos tudata van eszméletének rövid elborulásáról, és sokszor úgy adja elő a dolgot, mintha hirtelen szédülés fogná el: *vertigo epileptica.* Azonban az érzés nem felel meg az igazi szédülésnek, azért ez az elnevezés hibás (Nothnagel). Egy 19 éves bölcsész betegem úgy adja elő rohamait, hogy hirtelen elmosódik előtte minden és nem tudja «ébren van-e vagy álmodik».

Az absence sokszor a jelenlevőknek is alig köti le figyelmét, oly kevés tünettel jár. Néha és talán gyakrabban, mint a nagy rohamot, a kis rohamot aura előzi meg. A kis roham kifejlettebb alakjainál az öntudat megszűnésével a beteg összerogyik, utána azonnal felkel és tájékozatlanul néz maga körül. Ritka esetekben a beteg kis rohamáról csak annyit tud, hogy ruhái átvizesedtek, vizelete elment, de magára a vizelet kiürülésére nem emlékezik. Máskor a kis rohamot kiterjedtebb mozgási jelenségek kisérik: a beteg egyet-kettőt lép hátrafelé (Gowers), egy 8 éves fiúbetegem jobb karját hirtelen fölemelte, lábait kissé eltávolítva egymástól, kettőt-hármat dobbantott velök. A tictől ezen rohamok az öntudatlanság és a sápadtság által külömböztek. Néha az absence alatt a beteg egyet kiált (Gowers) stb. Nagy ritkán a petit mal pillanatnyi hallucinatio képét ölti.

A petit mal másik féleségénél az öntudat zavartalan marad és érző vagy mozgató jelenségekből áll az egész roham.

Észleltem egy nőbeteget, akinek petit mal rohamai öntudatlansághoz egyáltalában nem vezetve, a következő jelenségekből állottak: hirtelen egy határozatlan érzés lépett föl az epigastrium táján, mely globus-érzéssé fokozódva szállott fölfelé. Határozottan érezte, hogy «szájában egy puha golyó van», melybe bele is harapott. Ez a puha golyó érzése nyilván onnan származott, hogy nyelve a roham alatt anaesthesiássá vált és fogai közé kerülve, az idegen test érzését okozta. Néha bő nyálelválasztás és rágóizmaiban görcsök léptek fel, melyek folytán nyelvét erősen megharapta, anélkül, hogy ez a roham alatt fájt volna, ezen görcsök oly erősek voltak, hogy carieses metszőfogai közül három kitört. Amikor a «golyót» szájában érezte, légzőizmainak tonusos összehúzódása légzési szünetet okozott, mely arczának kipirulásával, majd elkékülésével járt. A betegnek néha sikerült az akarat megerőltetésével a roham kezdetén nyelőmozgást végezni és ezzel a rohamot megelőzni. Ezen öntudatzavar-

nélküli petit mal rohamokon kívül a betegnél nagy rohamok is fordultak elő, melyek teljes eszméletlenséggel, nyelvharapással, a vizelet kiürülésével jártak, és melyek aurája azonos volt a leírt petit mal rohamokkal.

5. *Epileptoid állapotok* neve alatt igen sokféle epilepsiás és nem epilepsiás jelenséget hordtak össze. Binswanger ez alatt az elnevezés alatt izolált elválasztási, edénymozgási vagy «trophicus» rohamokat ért teljes eszmélet mellett vagy öntudatlansággal összekötve, melyek kifejezetten epilepsiás embereknél lépnek fel. Nézetem szerint az ilyen rohamok, mihelyt eszméletlenséggel járnak, a petit mal nevet érdemlik meg. Ezen megszorítás mellett az epileptoid állapotok közé tartoznak: rohamban és ok nélkül föllépő általános vagy körülírt hyperhidrosis (Griesinger és Emminghaus), urticaria kitörések, a bőr, különösen a végtagok bőrének múlékony téglavörös, barnás vagy bronzszinű elszinesedése, múlékony, körülírt bőroedemák stb.

Az epilepsiás roham leírt alakjai helyett néha olyanok jelentkeznek, melyek csupán a betegnek elalvásából állanak: *epilepsiás narcolepsia* (Westphal és mások).

A közönséges epilepsia rohamaitól sokszor lényegesen különböznek azok, melyek *reflex-epilepsiánál* észlelhetők. A külömbségeket különösen Binswanger hangsúlyozza. A legtisztább eseteket a peripheriás idegeknek különösen traumás neuromákkal járó sérülései szolgáltatják. A sérülés után hetekig vagy hónapokig a sérült testrészben fájdalmak és paraesthesiák állanak fenn. Azután a sérült ideghez vagy testrészhez tartozó izmokban tonusos görcsök, rángások vagy remegés állanak be. A görcsök fokonként nagyobb izomcsoportokra terjednek ki, végre olyan rohamokban lépnek fel, melyek a sérülés oldalát egészen elfoglalják. Később a görcsöket az öntudat elhomályosodása, majd elveszése kiséri, végre azok teljesen az epilepsiának megfelelő módon lépnek fel. Elég gyakori eset, hogy reflex-epilepsiánál *epileptogen zona*, vagyis a sérülés helyén hyperaesthesiás terület áll fenn, melynek ingerlése a rohamokat közvetlenül kiválthatja (Brown-Séquard, Dieulafoy, Gowers, Billroth, Bergmann stb.).

Epilepsiás betegeknél néha *múlékony psychosisok* észlelhetők. Ezek vagy epilepsiás roham előtt vagy roham után lépnek fel, vagy az epilepsiás rohamot, mint *aequivalensek* helyettesítik.

A hevenyés *epilepsiás psychosisok* részletes tárgyalása az elmeorvostannak képezvén feladatát, e helyen csak egy pár nevezetesebb alakjának fölemlítésére szorítkozunk.

Az absence néha hosszabb időre nyúlik ki. Az öntudat viszszatérését ilyenkor gyakran olyan állapot előzi meg, mely a zavartságnak, a tájékozatlanságnak, a gondolkodási folyamatok szünetelésének a benyomását teszi, mely alatt a beteg értelmetlenül beszél, esetleg automata módjára cselekszik: levetkőzik, keresgél, kérdésekre felel, kimegy az utczára, azt, ami kezébe akad, zsebre teszi, nemi szerveit megmutatja, embereket megtámad stb., rendesen anélkül, hogy később a roham alatt történtekre visszaemlékeznék. Máskor az *automatismus* minden előzmény nélkül, önállóan és hirtelen kezdődik. Ha az a beteg álmában jön létre, somnambulismus képét ölti.

Néha az automatismus hosszú ideig tart és alatta a betegek komplikált cselekményeket visznek végbe. Lasègue és Legrand du Saulle hires betege ilyen automatismus állapotában Havreból Bombayba utazott és csak Bombay kikötőjében tért magához. Egy betegem ilyen rohama alatt Szatmárról Budapestre utazott és itt két napot töltött el, mire öntudata visszatért. Egy más alkalommal Kolozsvárra utazott anélkül, hogy utazásának előzményeire vagy az azalatt történtekre emlékezett volna. Az automatismus olyan alakja, mely nem átmenet nélkül ékelődik be a beteg psychikai életébe, hanem azzal visszafelé úgy, mint előre is, bár lazán, összefügg, hozza létre többek közt azt az állapotot, melyet észleletei alapján Donáth mint epilepsiás vándorösztönt (poriomania) írt le. A beteg hirtelen, ok nélkül, ott hagyja foglalkozását és otthonát, vándorlásra indul, arra esetleg pénzzel is ellátja magát, vándorlása közben magaviselete nem tünik fel, azután rohama megszünik és idegenszerű emléket hagy vissza. Néha hevenyés epilepsiás psychosisban szenvedő beteg érzi eszméletének homályosságát, szellemi életének kisebb-nagyobb fokú elzárkozását a külvilágtól és állapotát azzal hasonlítja össze, mintha álomban járna-kelne.

Más esetekben az epilepsia psychikai rohama súlyos melancholiának vagy maniának képét öltheti fel, melyet érzési csalódások, igen élénk, tömeges, sokszor borzalmas hallucinatiók és téveszmék a betegre úgy mint környezetére nézve

rendkívül veszedelmesekké tehetnek. A beteg dühében tör, rombol, gyujtogat, a legkegyetlenebb módon gyilkol, stb.

Mindezen állapotok negyedórák, vagy órák alatt lezajlanak, néha azonban napokig, sőt egész kivételes esetekben hetekig tartanak el.*

Az epilepsiások hevenyés psychosisát jellemző vonások: a minden külső októl független, hirtelen kezdet, a rendesen rövid tartam, a rohamok ismétlődése, mely néha úgy megy végbe, hogy egy beteg rohamai mindig a legkisebb részletekig hasonlók egymáshoz (Falret), végre a rohamoknak többnyire kimutatható váltakozása rendes epilepsiás rohamokkal. Az epilepsia hevenyés psychosisait néha előjelek, aura és epilepsiás roham, sokszor csak absence vezetik be. Ezen sorozat minden egyes tagja magában vagy együttesen hiányozhatik, vagy az epilepsiás roham a psychikai roham befejezését képezi. A tisztán psychikai rohamok után is mutatkozhatnak olyan kimerülési tünetek, mint a rendes epilepsiás roham után: mély álom stb.

A psychikai roham teljesen jellemző alakjainál az öntudat és az érzékenység kisebb-nagyobb mértékben szünetelnek. A beteg automata módjára cselekszik, impulsiók, érzéki csalódások és hallucinatiók hatása alatt. Cselekvéseit a külső körülmények kevéssé befolyásolják. A beteg lelki állapota a hevenyés epilepsiás psychosis alatt sokszor egyáltalában nem függ össze a roham előtti és utáni állapottal. Ilyenkor a beteg cselekvéseit múltja nem befolyásolja és azokra a rohamok elmultával nem emlékezik. Az emlékezet hiánya néha nemcsak a roham tartamára vonatkozik, hanem az azt megelőző rövidebb vagy hosszabb időre is. Ez az u. n. retrograd amnesia nemcsak epilepsiás elmezavarnál fordul elő: mindenféle psychikai trauma létrehozhatja, így pl. traumás

* Ezen rohamok kitűnő leírására figyelmeztet Mendel Euripides dühöngő Heraklesében: «Herakles, miközben áldozatra készül, hirtelen megáll. Őrültségében szemei forognak, állát habzó nyál nedvesíti. Nagy dühében fölkaczagva, mindent össze akar rombolni. Azután kocsira száll. Házában fel- s alájár, lelkében dalol, győzelemről beszél. Atyját eltaszitja, menekülő fiait czélba veszi. Egyiknek máját lövi át nyilával, másiknak fejét zúzza be. Azután megöli nejét és harmadik fiát és atyja ellen fordul. Ekkor földre rogyva, alszik. Fölébredve, fölkiált: «Kábult vagyok, nem tudom hol vagyok.» Tetteiről fogalma sincs és öngyilkos akar lenni». (Mendel, Ebstein-Schwalbe. Handbuch d. prakt. Medizin, V. 131. l.).

neurosis, igen nagy fölindulás, hysteriás, epilepsiás roham stb. Más esetekben az epilepsiás psychosis nem képez teljesen izolált folyamatot az egyén lelki életében, hanem azzal hátrafelé vagy előre lazán összefügg. Az első esetben a roham által megszakított lelki folyamatok olyformán befolyásolják a beteget rohama alatt, mint az éber állapot élményei az álomképeket. Ha az összefüggés a roham lezajlásával létesül, akkor a beteg rohamára többé-kevésbé emlékezik. Tettei azonban psychologiájában nem, vagy hiányosan motivált impulsiók eredményei levén, reá az idegenszerűség benyomását teszik.

A rohammentes szak tünetei. Amint az epilepsia definitiójában kiemeltük, az epilepsia-betegség csak a rohamokban, ezek aequivalenseiben és múló utókövetkezményeiben nyilvánul, ha eltekintünk az epilepsiás dementiától.

A nem vagy még nem dementiás epilepsiás beteg a rohamok között látszólag egészen egészséges lehet. A roham közötti testi és lelki épség bizonyítéka gyanánt fel szokás hozni, hogy Pál apostol (?), Mohamed (?), V. Károly, I. Napoleon, IX. Pius és más kiváló emberek nehány vagy több epilepsiás rohamot állottak ki.

Daczára az ilyen eseteknek, az epilepsiás betegek lelki életében a rohamközti időszakban sem szoktak hiányozni többé-kevésbé kifejezett kóros jelenségek. Ennek okát legalább nagyrészt az képezi, hogy az epilepsia igen sokszor a degeneratio alapján fejlődik és épen úgy, mint ahogy az epilepsiás betegnek gyönge elméjű, idiota, tébolyodott, neurasthesiás, hysteriás, choreás, Basedowos, tic-es, gonosztevő, alkoholista, öngyilkos stb. rokona lehet, megtörténhetik, hogy az az epilepsiás, aki ilyen betegségek kifejlődésére alkalmas talajt szolgáltató családból ered, epilepsiáján kívül a degeneratio egyéb következményeinek terhét is viseli.

Azért epilepsiás betegeknél elég gyakran találkozunk a degeneratio testi jeleivel, melyekkel különösen Morel föllépése óta behatóan foglalkoztak az elmeorvosok és kriminalisták. Ezen vizsgálatokból kiderül, hogy egy ilyen jel egymagában semmit sem jelent, többnek egymás mellett való előfordulása azonban a beteg kóros hereditását illetőleg igen valószinű adat jelentőségével bír.

Csak egy pár fontosabb ilyen jel felsorolására szoritkozunk: Macrocephalia, microcephalia, acrocephalia, platycephalia, plagocephalia, scapho-

cephalia, arczasymmetria, prognathismus, szabálytalan fogsorok, nyúlajk, farkastorok, a szájpad alaki rendellenességei, süketnémaság, hibás beszéd, rendellenes alakú, egyenlőtlen és nem egyforma szinű pupillák, kancsalság, nagy, elálló fülek, lapos helix, igen kifejezett Darwin-féle gumó, a helix gyökének meghosszabbodása az anthelixig, mely a fülkagylót két félre osztja, a fülczimpa hiánya vagy egyenes folytatódása az arcz bőrére, gynaecomastia férfinál, spina bifida, epispadiasis, hypospadiasis, a nemi szervek hypoplasiái, hermaphroditismus, fölös számú ujjak, syndactylia, lóláb, a szív fejlődési rendellenességei, nanismus, infantilismus, az egyes testrészek aránytalan növekedése, a növekedés correlatioinak (Darwin) zavarai stb. A degeneratio testi jeleinél fontosabbak az elmebeli állapot degeneratiós rendellenességei: idiotia, imbecillitás, debilitás, a tehetségek aránytalan kifejlődése (déséquilibrés, dégénerés supérieurs), excentricitás, a moralis érzék hiánya vagy ferdesége, kényszergondolatok, a nemi élet zavarai, alcoholismus, neurasthenia, hysteria és a tébolyodottság külömböző alakjai.

Az epilepsiás beteg sokszor válik gonosztevővé, nemcsak múló hevenyés psychosisának hatása alatt, hanem rohamtól mentes idejében is, amikor a szakértő nehezen megoldható feladatát képezi annak eldöntése, hogy az elkövetett gonosztett mennyiben képezi az epilepsiás betegre egy irányban ható oly sokféle tényező egyikének vagy másikának következményét.

Az epilepsiás beteg lelki állapotának megitélésénél fontos a degeneratiós betegségek halmozódásának és a beteg viszonyainak számbavétele. A társadalom betegsége miatt őt kitaszítja. Epilepsiája és degenerált elméjének hiányai elzárják előle a tisztességes kenyérkereset útját. Nyomorával az emberiség salakja közé vegyül. Oda viszi szerencsétlenségének érzetéből eredő elkeseredését. Beteg idegrendszere, erkölcsi érzékének, itéletének hiányossága, csökkent akaratereje, beteges önzése, indulatossága, önuralmának hiánya, beteges hajlama az alcoholismusra, idegrendszerének betegesen fokozott fogékonysága az alkohol hatása iránt, mind oda viszik, hogy rossz indulatoknak és befolyásoknak engedje át magát.

Az egyszerű epilepsiában szenvedő beteg elméjének sorsa, esetleg fennálló és az epilepsián kívül másban is nyilvánuló degeneratiójának fokán kívül, nagyrészt rohamainak súlyosságától és gyakoriságától függ. Korán, a pubertas korában, vagy még előbb, másrészt igen előhaladott korban kezdődő és sűrűn ismétlődő rohamok hatása alatt, de elég sokszor petit malban szenvedőknél is, lassanként kifejlődik az epilepsiás beteg elme- és kedélyállapotának elég jellemző képe, melyből azonban alig lehet kiválasztani azt a részt, mely nem az epilepsiának magának, hanem a degeneratiónak tulajdonítandó és melyet az imént tárgyaltunk.

Az epilepsiások sokszor változó kedélyállapotúak, pessimisták, önzők, embergyülölők, ritkán gyermekesen jókedvüek. Néha az epilepsiás a rohammentes időszakban úgy viselkedik, mintha

neurastheniás volna. Előfordul, hogy ez az állapot enyhül, ha epilepsiás roham tör ki, és a beteg vágyik a roham után, mely kisebb-nagyobb megkönnyebbülésben részesíti.

Az epilepsiás psychikai visszafejlődése, mely végeredményben az *epilepsiás dementiát* hozza létre, eleinte alig észrevehető jelenségekben nyilvánul, melyek többnyire csak a rohamok után mutatkoznak rövidebb, majd hosszabb ideig. Azután az előző roham utáni szellemi kimerülés nem ér teljesen véget, mire a következő roham kitör. Ennek utóhatásához tehát az előbbi roham utóhatásának maradéka járul, azt súlyosbítva, és fokozatosan kifejlődik az *epilepsiás dementia* teljes képe. Az epilepsiás dementia ezen remittáló fejlődése nem általános szabály. Sok esetben az remittálva kezdődik, később azonban feltartóztathatatlan progressiót mutat. Ilyenkor alapját nemcsak az agykéregnek a rohamok következtében visszamaradó kimerültsége képezi, hanem nagyrészt az agykéregben lefolyó sclerosishoz vezető folyamat. Ha egyszer teljes kifejlődésre jutott, akkor a beteg nem figyel a külvilágra, új benyomásokat nem tud fölvenni, emlékképeket nem gyűjt, azért napjai üresen, egyhangúan telnek el, anélkül, hogy azok eseményei benne nyomot hagynának; fokonként meglevő emlékképei is elhalványulnak, végre elvesznek; megszünik itélő képessége; gondolatfűzése lassú, nehézkes, hibás, végre megáll; phantasiája kialszik; elhatározásai gyengék vagy hiányosak, vágyai elhallgatnak: magát teljesen elhanyagolja, székét, vizeletét maga alá bocsátja s napjait teljes apathia állapotában tölti a megváltó halálig.

Kórlefolyás és kórjóslat. Az epilepsia idült betegség, mely az általa ért embert rendesen haláláig kíséri. Ez alól kivételek előfordulnak, amint azt Herpin, Trousseau, Gowers, Féré, Binswanger és mások hangsúlyozzák. Hufeland és Müller a gyógyulások számát 5%-ra teszik. Ha tekintetbe vesszük a statisztika lehető hibáinak irányát, úgy minden arra mutat, hogy ez a gyógyulási százalék a valóságot felülmúlja.

Néha a betegség «petit mal» rohamokkal kezdődik és csak akkor kerül a sor annak helyes fölismerésére, ha később egy nagy roham jelentkezik. Máskor az első roham a nagy s typicus epilepsiás roham alakjában tör ki. A rohamok alakja egy és

ugyanazon betegnél változó lehet. Még inkább változik a rohamok gyakorisága. Vannak betegek, akiknek egész életükben csak egy epilepsiás rohamuk volt. Ez kivétel. GOWERS szerint az első rohamot a második az esetek harmadában egy hónál rövidebb idő alatt, egy harmadában egy évnél rövidebb és egy harmadában egy évnél hosszabb, akár 10 évig terjedhető idő mulva követi. Az epilepsiás betegek $^3/_4$ részénél a rohamok egy hónapon, felénél két héten belül, tizedénél naponta ismétlődnek.

A rohammentes időszakok egy és ugyanazon betegnél is igen változók. Vannak betegek, kiknél hosszabb rohammentes időszakok után olyanok következnek, melyek alatt az egyik roham a másikat követi.

Ha a rohamsorozatok egyes rohamai oly sűrűn követik egymást, hogy az egyik roham alig vagy nem is végződik be, mire a következő kezdetét veszi, *état de mal*-ról szokás szólni. CALMEIL 1824-ből származó leírása szerint ilyenkor 40—60 roham is következhetik egymásután, megszakítás nélkül. Az *état de mal* convulsiós periodusa alatt a beteg nem jut eszmélethez. Ennek végével az izmok az egyik testfélben néha korábban ellazúlnak, mint a másikban, bennük a görcsök megszünnek. A stertorban fekvő beteget tapadós verejték boritja, lélegzete szapora, felületes, a pulsus rendkivül szaporává válik, a pupillák tágak, a hőmérsék felszáll néha 41—42°-ig (BOURNEVILLE), sőt ha a status halálos, a halál után tovább emelkedhetik 44°-ig is. Kedvező esetben az état de mal rohamai a hőmérsék csökkenése közben ritkúlnak és a beteg fokozatosan visszanyeri eszméletét, sokkal súlyosabb kimerülési tünetek visszafejlődése után, mint a milyenek az egyszerű nagy epilepsiás rohamot követik. Az état de mal órákig, többnyire azonban 2—3 napig tarthat. Egyes esetekben 8—9 napig is elhuzódik. Utána rendesen hosszabb görcsmentes időszak következik.

A rohamok ismétlődésének rendjét megszabó körülmények nagyrészt ismeretlenek. Nagyjában azt lehet mondani, hogy súlyosabb rohamokat ugyanazon betegnél hosszabb rohammentes időszak követ. Ez különösen jól észlelhető olyan betegeknél, akik többnyire kis rohamokban szenvednek. Ezek sűrűn ismétlődnek mindaddig, mig egy nagy roham nem szakítja azokat félbe. Azután a kis rohamok rövidebb vagy hosszabb időre szünetelhetnek.

Nőknél sokszor kétségtelen befolyása van a rohamok ismétlődésére a menstruatiónak. Egyesek rohamokban csakis a menstruatio alatt szenvednek. Ilyenkor néha közbejövő terhesség alatt a rohamok szünetelnek, a szülés utáni menstruatiók alatt pedig ismét föllépnek. Némely betegnél a görcsök az emésztés idejére esnek. Lépine figyelmeztetett a nagyevők emésztése alatt kitörő epilepsiás rohamokra. Sok betegnél a rohamok éjjel szoktak föllépni és ilyenkor észrevétlenek maradhatnak. Ezzel szemben vannak olyan betegek, akik nappali vagy szabálytalanul váltakozó éjjeli és nappali rohamokban szenvednek. Féré osztályán három hónap alatt 1296 éjjeli roham mellett csak 689 nappali fordult elő. A legtöbb roham 9 órakor este vagy 3—5 óra között reggel volt észlelhető. Ugyancsak Féré tapasztalatai szerint, mikor csendes időben 15 roham esett átlag egy napra, viharos napokon az átlag 23·8-ra emelkedett.

Az életmód befolyását a rohamok gyakoriságára élesen megvilágítja Féré azon tapasztalata, hogy 52 betegnél 840 napon át egy napra és egy betegre 0,321 roham esett, ha vendégeket fogadtak, vagy az osztályról kimentek, mig 8624 csendes ápolási napra csak 0,169, tehát majdnem félannyi roham jutott.

Néha az epilepsiás rohamot epileptogen zonák felől lehet kiváltani. Ez leginkább reflex-epilepsiánál fordul elő, amikor a reflexepilepsiát okozó sérülés helye szokta az epileptogen zonát képezni. Epileptogen zonák, mint nagy ritkaságok, közönséges epilepsiánál is előfordúlhatnak. Echeverria esetében a praeputiumot érő vizeletsugár, Ogle esetében a fülnek és a nyaknak csiklandozása váltotta ki a rohamot stb.

A rohamok szaporodását vonhatják maguk után a traumák és a közbejövő betegségek hosszú sora (Seglas). Másrészt ismeretes, hogy betegségek és operatiók hatása alatt a rohamok ritkúlhatnak is, vagy el is maradhatnak. Ez a befolyás leginkább a következő betegségeknél mutatkozik: typhus, erysipelas, variola, rheumatismus, kanyaró, genyedések, műtétek stb.

A kedvező vagy kedvezőtlen befolyások által gyakoriságukban vagy intensitásukban módosított rohamok közötti időszakban a betegek állapota néha a legközelebbi rohamig, mint már emlitettük, sulyosbodik és hosszú, különösen mesterségesen előidézett pausák az epilepsiás psychosisok kifejlődésére előmozditólag hatnak.

Az epilepsiás roham maga ritkán halálos. Ez leginkább a status epilepticusnál történik meg. Néha a roham alatt azonban halálos sérülések fordulnak elő: a beteg tűzbe esik és megég, vagy vizbe esik és megfulad stb. Néha az epilepsiás roham utáni hányás fullasztja meg a beteget. Ezek azonban ritka esetek és az epilepsia prognosisa quoad vitam nem rossz, habár általában epilepsiás betegek nem szoktak hosszú életűek lenni. Gyógyúlás néha a gyermekkorban, a 4—5. életévben vagy a 20. év után következik be (Gowers). A beteg szellemi állapotát illetőleg a prognosisról az epilepsiás dementia tárgyalásánál szóltunk.

Az epilepsia kórtana. Az epilepsiás roham okát képező folyamatok székhelyét Marshall Hall óta hosszú ideig a nyúltvelőben és a hidban keresték. Ezt a fölfogást Schröder van der Kolk kórboncztani adatai támogatták (l. alább). Brown-Séquard mellette értékesítette kisérleteit, melyekből kitűnt, hogy reflex-epilepsiában szenvedő tengeri malaczoknál a rohamok a nagyagy kiirtása után is kiválthatók. Kussmaul és Tenner, akik az epilepsiás rohamot agyanaemiából magyarázták, az agy verőereinek, ezzel szemben Landois, Hermann és Escher venáinak lekötése által idéztek elő általános convulsiókat, melyek akkor is elő voltak idézhetők, bár Hőgyes szerint egyszerűbb alakban, ha a kisérlet előtt a nagyagy kiirtatott. A nyúltagyi theoria legfontosabb támaszát azonban Nothnagel szolgáltatta, aki hires kisérletében házi nyulaknál a nyúltvelő és a hid bizonyos tájékának (Krampfcentrum) megsértése után látott általános convulsiókat. Szerinte az epilepsiás roham convulsiói ezen táj ingerületéből származnának; a «görcs-centrummal» együtt, a roham alatt, a nyúltagyi érmozgató központ is izgalomba jut és agyanaemiát okozva, az epilepsiás öntudatlanságot hozza létre.

A nyúltagyi theoriának számos hiánya van. Legfontosabb ezek közül, hogy az eddig felsorolt kisérletekben megjelenő convulsiók az epilepsiát csak tökéletlenül utánozzák. Igen kétséges az is, vajjon az érmozgató idegek izgalma egymagában okozhat-e öntudatlanságig jutó agyanaemiát, különösen azzal a villámgyorsasággal, amint az öntudatlanság az epilepsiánál létrejön. De ha ezt sikerült volna is bebizonyítani, az még mindig bizonyításra vár, vajjon az epilepsiás rohamnál tényleg áll-e fenn agyanaemia.

Egy további hiányuk az epilepsia nyúltagyi eredetének bebizonyitása czéljából végzett kisérleteknek, hogy azok csak annyit mutattak meg, hogy általános convulsiók nagyagy nélküli állatoknál is előidézhetők, de azt nem, hogy ezekhez a nyúltvelő épsége szükséges (Binswanger). Ez az ellenvetés annál jogosúltabb, mert Magnan absynth-esszencziával, Schroff, Freusberg és Luchsinger picrotoxinnal és strychninnel és az állatok megfúlasztásával a nyúltagy lemetszése után is létrehoztak általános görcsöket.

A nyúltagyi theoria gyönge oldalai jól előkészítették az útat az ellentétes fölfogásra, mely az epilepsiánál mindent az agykéreg kóros ingerületére hárít. Hughlings Jackson kimutatta, hogy az agykéreg bizonyos elhelyezésű anatomiai elváltozásai görcsöket okozhatnak, melyek kezdetének módja a bántalom székhelyétől függ: teljes kifejlődésüket elérve azonban semmiben sem különböznek a valódi epilepsiás rohamtól. Fritsch és Hitzig az agykéreg mozgató területét villamos árammal ingerelve, a Jackson-féle epilepsiás rohamot teljes törvényszerűséggel utánozták kisérletileg. Ezen észleletekkel szemben Nothnagel, nyúltagyi theoriájának megvédésére, fölvette, hogy az agykéregre ható ingerek az «epilepsiás változást» a nyúltagyban hozzák létre és az agykérgi eredetű rohamok a reflex-epilepsiás rohamokkal hasonlíthatók össze. Ezzel ellentétben Luciani, Carville és Duret, Pitres és Charcot, Albertoni, Bubnoff és Heidenhain, Franck és Pitres, Beevor és Horsley, Munk, Unverricht és még sokan a nyúltagyi theoria teljes elejtésével, az epilepsiás inger általánosodásának helyét kizárólag az agykéregbe helyezték. Felfogásuk támogatására számtalan kisérletet tettek. Munk-é bir az experimentum crucis látszatával. Ha kutyánál a kéreg felől kiváltott epilepsiás roham alatt a mozgató kéregterület egy részét levágjuk, az eltávolított mozgató pontoknak megfelelő testrészek azonnal megnyugosznak, míg a roham a többi testrészben tovább folyik. Munk epilepsiás rohamot nemcsak a mozgató kéregterület felől váltott ki, hanem az agykéreg hátsó része felől is. Szerinte és Danillo szerint azonban ezen rohamoknál az agykéreg hátsó részeiben származó ingerület nem azokban váltja ki az epilepsiás folyamatot, hanem a hátsó részekből átterjed a mozgató kéregrészbe és ebben inditja meg az általánosodó ingerületet. Ezen fölfogás támogatására fölhozták.

hogy a roham kifejlődése megakadályozható a mozgató kéreg kiirtása által. Ezzel, valamint a Rosenbach- és Binswanger-féle hasonló értelemben tanúskodó kisérletekkel szemben azonban Unverricht a hátsó agykérgi részeket is epileptogen sajátságokkal ruházza fel és az érzéki aurával kezdődő epilepsiás rohamok neki látszanak igazat adni. Akárhogy álljon ezen kéregrészekkel szemben a dolog, annyi bizonyos, hogy a Jackson-féle epilepsiás roham kifejlődésének módja és az egyes testrészek görcsös mozgásainak egymásutánja, ami az agykéreg mozgató pontjainak szomszédsági viszonyai által határoztatik meg (Luciani), a mellett szólnak, hogy az epilepsiás ingerület általánosodásában első sorban az agykéreg szerepel.

Míg azonban az említett kisérletezők ezen érvek alapján az agykérget ezen folyamat kizárólagos székhelyének tartják, addig Ziehen és vele Binswanger azt hiszik, hogy az epilepsiás roham létrehozásában az infracorticalis szürke állomány is élénk részt vesz. Binswanger a kéregnek csak a clonusos mozgásokat, azoknak is talán csak egy részét tulajdonítja, míg a tonusos görcsöknek, valamint a roham alatt látható számos coordinált görcsös mozgásnak eredetét, az infracorticalis szürke állományban keresi. Az eddigi ismeretek azonban nem elegendők arra hogy megmondjuk, hogy a külömböző typusú görcsös mozgások mely agyrésznek tulajdoníthatók és így Binswanger és Ziehen-nek túlságosan részletező theoriája nem tartható egyelőre teljesen megalapítottnak; saját kisérleteim alapján azonban szintén arra a meggyőződésre jutottam, hogy az *epilepsiás roham ingerének általánosodásában nemcsak az agykéreg szerepel.* Egyik kisérletem abból állott, hogy kutyának féloldali mozgató agykéregterületét kiirtottam és *hónapok* múlva meztelenítve le a másik agyfélteke kérgét, annak villamos ingerlése útján váltottam ki epilepsiás rohamot. Munk elmondott kisérletének és ama felfogásának értelmében, mely szerint az epilepsiás folyamat kizárólagosan az agykéregben terjed tovább, azt kellett volna várni, hogy ilyenkor azon testrészek, melyeknek mozgató kéregpontjait előzetesen kiirtottam, a roham alatt nyugalomban fognak maradni. Ezzel ellentétben azt tapasztaltam, hogy erős ingerlésnél a görcsök ezen testrészekben is mutatkoztak, de nem a rendes clonusos, hanem a Ziehen-Binswanger-féle felfogásnak megfelelő

módon, tonusos alakban. Ebből a kisérletből az következik, hogy az epilepsiás roham alapját képező ingerület általánosodása nem *csak* az agykéregben, de a szürke állomány mélyebben fekvő részeiben is folyik és hogy a Munk-féle kisérlet eredménye a kéregsértés közvetlen gátló hatásának tulajdonitandó. Ezek után azt hisszük, hogy az epilepsiás ingerület rendesen, vagy talán mindig, az agykéregből indúl ki. Annak tovaterjedése azonban nemcsak az agykéreg külömböző pontjait összekötő vezetékek útján történik, hanem az agykéreg epilepsiás ingerülete átszármazik a kéreg alatti szürke állományba is, le egészen a gerinczagy szürke állományáig, az agykéregből a mélyebb rendű szürke állományba vezető egyenes összeköttetések útján és az utóbbiba eljutva, abban is általánosodik. Nem tartjuk lehetetlennek, hogy az izgalom tovaterjedésében a sympathicus idegsejtek is mint önállóan tovább működő központok szerepelnek, mihelyt azokban a folyamat a magasabb idegrendszeri részek felől megindíttatott. Az epileptoid állapotok figyelembe vétele ezt a fölfogást hathatósan támogatja. Arra, hogy az epilepsiás roham egyes elemeit milyen idegrendszeri részek izgalmából származtassuk, ismereteink nem eléggé megbízhatók. Legföljebb annyi látszik kétségtelennek, hogy a convulsiók igazán clonusos eleme és az öntudatlanság az agykéreg epilepsiás állapotából erednek.

Miután annak a hypothesisnek hiányossága kitünt, mely az epilepsiás öntudatlanságot az agyanaemiából akarta magyarázni, Binswanger gátlásban, Féré kimerülésben kereste az okát. Egyik fölvétel sem ad kellő és a mozgási jelenségekkel harmoniában álló fölvilágosítást: az első különösen azon esetekben, melyekben psychicus aura áll fenn, mely bizonyítja, hogy az epilepsiás folyamat psychicus téren is izgalommal és nem gátlással kezdődik: a második azért, mert az öntudatlanság az epilepsiás rohammal jóformán együtt kezdődik, amikor még kimerülésre ok nincs.

Az eddigiekben elemezett epilepsiás rohamok külső okokból ép idegrendszerű embernél is létrejöhetnek. Bartholow nem átallotta ezt emberen bebizonyítani az agykéreg oly erős villamos ingerlésével, mely epilepsiás rohamot okozott. Ugyanezt bizonyítják a különböző eclampsiák is. A genuin epilepsiás betegre nézve az a jellemző, hogy rohamai ilyen észrevehető okok nélkül lépnek fel. Fel kell tehát venni, hogy az epilepsiás beteg ideg-

rendszerének egy sajátságos állapota áll fenn, melyet közelebbről definiálni nem lehet, melynek lényege azonban az ingerlékenységnek kóros fokozódásában és az ingerületnek kórosan megkönnyített általánosodásában rejlik. Ennek okát Nothnagel «epilepsiás elváltozásnak» nevezi. Az epilepsiás elváltozás, amint a kifejtettekből következik, valószinűleg az egész idegrendszerre kiterjed. Okait a genuin epilepsia kóroktanában soroltuk fel.

Brown-Séquard igyekezett ezen epilepsiás elváltozást kisérletileg előidézni. Tengeri malaczoknál ez tényleg sikerült; külömböző gerinczagy-, agykocsány,- nyúltagysértések és ischiadicus átmetszés által, mely beavatkozások után 2—6 héttel az epilepsiás rohamokhoz némileg hasonló görcsök léptek fel, részint önként, részint és többnyire a pofa és a nyak bőrére kiterjedő, anaesthesiás és trophicus zavarokat mutató «epileptogen zona» ingerlésére. Ezen epilepsiás malaczok betegsége öröklékenynek mutatkozott. Westphal a Brown-Séquard eredményeit úgy érte el, hogy tengeri malaczok koponyáját kis kalapácsával ütögette. Hitzig kutyákat látott epilepsiásokká válni a mozgató agykéregterület megsértése után. Mindezen kisérletek csak többé-kevésbé hű képét utánozták annak, ami embernél észlelhető és nem épen sokkal vitték előre az epilepsia lényegének ismeretét.

Leghomályosabb maradt a rohamoknak időszakos visszatérése. Ezt a homályt sem a leydeni palaczk kisülésének hasonlata, sem Jackson nézete, mely szerint az epilepsia «discharging lesion», sem Gowers-é, aki okát az ingerület és a gátlás egyensúlyi zavarában keresi, nem képes eloszlatni. Talán több értékkel bír a következő hypothesis:

A vizelet vizsgálata epilepsiás betegeknél azt mutatja, hogy az epilepsiás roham a vese permeabilitását növeli. Ehhez járul az egyéb kiválasztó szervek működésének fokozódása. Az uraemiás roham bizonyítja, hogy az anyagcsere olyan vegyületeket produkál, melyek feltorlódás esetében az epilepsiás görcshöz hasonló rohamokat hozhatnak létre. Elképzelhető, hogy az «epilepsiás elváltozás» lényege abban áll, hogy amit ép idegrendszer mellett uraemiánál látunk, azt az epilepsiás betegnél az uraemiás vagy ehhez hasonló hatású méreg már oly kis mennyiségben is előidézheti, amilyenben az a méreg az egészséges ember nedveiben foglaltatik. Amint ezen kis mennyiségű méreg, a rendel

lenesen fogékony idegrendszer útján az epilepsiás rohamot kiváltja. az elválasztásnak ezzel járó fokozódása a szervezet méregtartalmát a normalis határ alá hozza és nyugalom áll elő addig, míg a méregtartalom nem jut ismét az epilepsiás izgalom létrehozásához szükséges határig. Ez a határ egy betegnél is változó lehet, ha az idegrendszer ingerlékenysége ingadozik, de ha egyszer eléretett, a szervezet nyugalmát újabb epilepsiás roham segítségével szerzi meg. Ennek a fölfogásnak alapján magyarázhatók legkönnyebben az epilepsia olyan alakjai, melyek rohamsorozatokkal járnak, valamint az, hogy nagyobb rohamok ugyanazon betegnél általában hosszabb rohammentes időszakot hoznak létre, mint kisebbek. Ennek alapján érthető, miért fokozódik sok beteg rossz érzése a roham előtt, mely roham azután megkönnyebbülést hoz. Ez teszi érthetővé, miért járnak convulsibilis egyéneknél hevenyés fertőző betegségek (amelyek tudvalevőleg a vesehámot és annak működését károsítják és igy minimalis méregfelhalmozódással járhatnak) eclampsiával; miért okozhatnak szívbajok (Lemoine), arteriosclerosis (a senilis epilepsiánál), idült nephritis (Gowers) epilepticus rohamokat, azaz olyan betegségek, melyek közös vonása a veseműködés alábbszállítása, míg a reflex-epilepsiánál és az organicus agybántalmakat kisérőnél fölveendő, hogy a folytonos izgalom hatása alatt az epilepsiás izgalomhoz szükséges méreg alsó határa az idegrendszer megváltozása folytán száll alá, és ez a felfogás fejti meg legjobban azt is, hogy az epilepsia kezelésében az idegrendszer ingerlékenységét leszállító eszközök hatását emelik az olyanok, melyek a kiválasztást mozdítják elő.

Kórboncztan. Az epilepsia tanának leghomályosabb fejezetét annak kórboncztana képezi.

Régebben szorgalmasan vizsgálták az epilepsiások koponyáját. Azt találták, hogy az sokszor asymmetriás, csontjai feltünően vastagok vagy vékonyak (Nothnagel), a koponyacsontok belső felülete egyenetlen, érdes, rajta exostosisok láthatók, a carotisok nyílásai vagy a gerinczcsatorna felső része, illetőleg a foramen magnum szűkült (Kussmaul és Tenner, Sommer stb.), a homlokdudorok kiemelkedők, a két oldalon nem egyenlők, a két arczfél asymmetriás, az arcz tengelye a koponyáéhoz képest elcsavart (Lasègue) stb. stb. Ma már senki sem keresi ezen elváltozásokban

az epilepsia okát. Többnyire a degeneráltság boncztani jelei ezek, melyek epilepsiánál igen sokszor hiányzanak és epilepsia nélkül gyakran állanak fenn.

Az agy burkai néha vastagodottak, rohamokban elhaltaknál homályosak, savósan beivódottak. A genuin epilepsiának ezek a leletek sem képezik okait.

Echeverria azt hitte, hogy az epilepsiás beteg agyának súlya nagyobb. Az ő méréseivel szemben Meynert kimutatta, hogy az a rendesnél kisebb is lehet, sőt Bra rendesen azt találta, hogy a nagyagy súlya kisebbedett, míg a kisagyé a rendesnél nagyobb. Follet és Beaume kiemelték az epilepsiás agyvelő asymmetriáját, Delasiauve azonban kimutatta, hogy ez az epilepsiára nézve egyáltalán nem jellemző.

Schröder van der Kolk a nyúltvelő vérbőségét, az érfalak megvastagodását és az erek kitágulását írta le. Ezek az elváltozások szerinte legkifejezettebbek a vagus- és a hypoglossus-mag körül. Az idegelemek közeit exsudatum tölti ki, mely az idegelemekben degeneratiót és lágyulást von maga után. Ezek az elváltozások eleinte epilepsiánál hiányzanak és Schröder van der Kolk szerint annak nem okai, hanem következményei.

Echeverria egy lépéssel tovább ment. Schröder van der Kolk leirásának megfelelő leleteit azzal egészítette ki, hogy szerinte epilepsiánál a sympathicus nyaki dúczaiban a sejtek szemcsések, pigmenttel teltek, míg a dúczok kötőszövete szaporodott. Ő az epilepsia okát ezen elváltozásokban kereste. A nyúltvelőben talált kórboncztani elváltozásokat jelentőségüktől Virchow fosztotta meg, aki azokat igen külömböző betegségeknél föltalálta. Azóta az is bebizonyúlt, hogy állatoknál a cortex cerebri útján kiváltott görcsök a nyúltvelőben vérbőséget okoznak és így ez, ha epilepsiánál fennáll, akkor a rohamoknak következménye. Echeverria-nak a sympathicusra vonatkozó vizsgálatai értéktelenekké lettek, mióta Lubimoff kimutatta, hogy a nyaki dúczok idegsejtjeiben pigment lerakodásának semminemű kóros jelentősége nincsen.

Epilepsiások agykérgének vizsgálatainál nem ritkán lehet szokatlan tekervényalakokat találni. Féré szerint az epilepsiások tekervényei sokszor egyszerűbbek a rendesnél, néha pedig atypicusok.

Fölösleges volna azon idők kórboncztani leleteivel foglalkozni, melyekben a külömböző epilepsiás rohamokat okozó beteg-

ségeket nem választották külön a genuin epilepsiától és melyekben az epilepsia kórboncztani leletei között agytumorok, paraziták, meningitisek, hydrocephalus, stb. szerepelnek. BOUCHER és CAZAUVIEILH 1825-ből származó és a legkülömbözőbb dolgokat tartalmazó ilyen kórboncztani összeállításában többek között az agy fehér állományának idült gyuladása, az ammonszarvak sorvadása, hyperaemiája, megkeményedése és lágyulása is szerepelnek. Az Ammon-szarv elváltozásait BERGMANN is konstatálta és azokat az epilepsia okának tartotta. MEYNERT, aki tévesen azt hitte, hogy az Ammon-szarvnak mozgató működései vannak, epilepsiánál a két Ammon-szarv keresztmetszeteinek egyenlőtlensége mellett azok anaemiájával és megkeményedésével találkozott. Szerinte az elváltozás majdnem állandó; de nem képezi az epilepsia okát. SOMMER 90 epilepsia-esetet állított össze, melyekben az Ammon-szarv elváltozásait megtalálták, míg GOWERS azzal csak ritkán, két esetben pedig nem epilepsiában szenvedőknél találkozott. LAUFENAUER számos esetben constatálta az Ammon-szarvak szabadszemmel látható elváltozásai mellett azt, hogy azokban a loboralakú sejtek megritkultak, a gliamagvak és a kötőszövet pedig megszaporodott. HAJÓS nyolcz esetet vizsgált NISSL módszere szerint és az Ammon-szarvakat mindig kórosan elváltozottaknak találta. BRATZ 32 epilepsiás beteg közül 14-nél jutott erre az eredményre, míg 14 másik epilepsiásnál negativ leletről referál. 4 esetben külömböző elhelyezésű góczmegbetegedések voltak. SOMMER és FÉRÉ azt hiszik, hogy az Ammon-szarv elváltozásai igen kiterjedt kéregsclerosisnak egyik localisatiója gyanánt tekintendők.

Az Ammon-szarv elváltozásain kívül BARTHET és RILLIET, BOURNEVILLE és BRISSAUD az agy sclerosis hypertrophica tuberosa-ját írták le: az agykéreg felülete szabálytalanul dúdorosnak látszik, mely dúdorok a tekervények domborulatát foglalják el. Az elváltozás okát sclerosis képezi, mely az idegelemek degeratiójához vezet. FÉRÉ szerint epilepsiánál gyakran és sokszor nagyobb számban találhatók többé-kevésbé körülírt, igen külömböző elhelyezésű góczok, melyek néha csak nagyobb keménységük és rugalmasságuk által külömböznek az ép agyrészektől, máskor kissé dudorosak, és melyek valószinűleg gliaszaporodásra vezethetők vissza.

Chaslin Féré öt betegének agyát vizsgálta és négynél a következő eredményre jutott: a tekervények kicsinyek, kemények, símák vagy kissé egyetlenek voltak, az agyburkokkal nem nőttek össze. A beteg részek között külömböző területü ép agyrészek foglaltak helyet. Egy agyban a kóros elváltozás az egyik olivára szorítkozott. A többiben külömböző mértékben terjedt ki az Ammon-szarvakra. A kóros helyeken gliaszaporodást mutatott ki.

Mindent összefoglalva, úgy látszik, hogy az epilepsiás betegek agyában található leggyakoribb kórboncztani elváltozás a glia és talán a kötőszövet szaporodása, ami az idegelemeknek épségét kisebb-nagyobb mértékben megtámadja. Az elváltozás székhelye és kiterjedése változó. Gyakori localisatióját az Ammon-szarv képezi.

Eldöntetlen kérdés, hogy ezen elváltozás magával az epilepsiával hogyan függ össze. A régibb vizsgálatoktól eltekintve, csak Binswanger-re hivatkozunk, aki három nem nagyon régi esetben azokat nem tudta megtalálni. Úgy látszik, hogy azok többnyire csak a betegség előhaladott stadiumában válnak kifejezettekké és Bleuler azt hiszi, hogy a dementia kifejlődésével tartanak lépést. Fölemlítendő, hogy Beliakoff epilepsia nélküli dementia senilisnél az agykéreg szöveti elváltozásainak legnagyobb fokát szintén az Ammon-szarvakban találta.

A világrahozott fejlődési hiányokhoz és a méhen belőli élet alatt a kis gyermekkorban fellépett góczbántalmakhoz csatlakozó epilepsia átmenetet képez a genuin és a tüneti epilepsia között. Az ilyen esetek leggyakoribb elváltozásai a körülírt sclerosis és a porencephalia. Ezen epilepsiákat a genuin epilepsiával Marie igyekezett szorosabban összekapcsolni. Szerinte ezeknek oka egy: az infectio, mely az erek betegségét okozza és ehhez társuló másodlagos elváltozásokat hoz létre. Lemoine azt hiszi, hogy az infectio genuin epilepsiánál igen apró, elszórt, gyuladásos vagy necrosisos góczokhoz vezet, melyek elterjednek és idővel genuin epilepsiát okozhatnak. Ezek egyelőre csak hypothesisek.

Az epilepsia kórboncztana tehát eddig nem vezetett a betegség megfejtéséhez. Az újabb idegsejtvizsgálati módszerek alkalmazása talán több eredményt fog adni, de annál nehezebb lesz megkülömböztetni azt, mennyiben képezik ezek a rohamoknak okait vagy ezeknek — és esetleg a therapiának — következményeit.

Kórjelzés. Az epilepsiás roham felismerése nem nehéz, ha annak tanui is lehetünk, és ha az jellemző alakjainak valamelyikében jelentkezik. Néha azonban még a teljesen kifejlődött nagy epilepsiás rohamok is elkerülhetik a figyelmet, ha a beteg kizárólag epilepsia nocturnában szenved és rohama által megszakított álmát utána folytatja. Gowers említ rá esetet, hogy epilepsia nocturnában szenvedő beteg rohamai 20 éven át észrevétlenek maradtak. Ilyen esetekben a gyanut fölkelthetik: véres nyál és vizelet által okozott foltok az ágyban, különösen, ha azok ismétlődnek, ha a beteg időnként ágyából kiesik, különösen, ha ilyenkor álmát látszólag megszakitás nélkül folytatja, vagy ha sérülések történnek anélkül, hogy a beteg azokra fölébredt volna, nyelvharapás nyomai, ecchymosisok az arczon, a szemhéjakon, a conjunctivákon, fejhaematoma, a múló kimerülési tünetek, u. m. az ajkak és a nyelv szokatlan remegése, articulatio-zavarok, a végtagokban remegés, múló izomgyöngeség, az intelligentia múló gyöngesége, múlékony paresisek, tompult érzékenység, ingerlékenység, főfájás, stb.

Sokkal könnyebben kerülheti el a betegnek és környezetének figyelmét az epilepsia, ha absence alakjában nyilvánul, vagy ha a rohamokat észre veszik ugyan, de jelentéktelenségük miatt reájuk súlyt nem fektetnek.

A differentialis diagnosisnál az epilepsia lehetőségével szemben különösen a hysteriáéval kell számolnunk.

A kis és körülírt izomcsoportokban végbemenő convulsiók, ha epilepsiások, mindig az öntudat zavarával járnak. A nagy rohamok megkülömböztetését illetőleg azok részletes tárgyalására utalunk ezen fejezetben és a hysteriát tárgyalóban. A lényeges külömbségeket a következőkben foglaljuk össze:

Az epilepsiás roham külső ok nélkül, sokszor előjelek nélkül, rendesen a beteg elsáppadásával tör ki. Ha előjelek vannak, akkor az aura többnyire féloldali vagy epigastrialis, ritkán áll a globus érzéséből. A roham hirtelen kezdődő öntudatlansággal jár. Kezdetét sokszor kiáltás jelzi. Az összeeső beteg gyakran megsérül, anélkül, hogy ez a körülmény rohamának lefolyását módosítaná. A többnyire clonusos és tonusos időszakokra oszló lefolyás alatt a beteg nyálelválasztása fokozott, alatta nyelvét sokszor megharapja, vizelete gyakran, székletéte néha távozik. Roham alatt nem kiált, nem beszél, pupillái tágak, fényre nem reagálnak.

Az először sápadt arcz a tonusos szak alatt cyanosisos, a clonusos vége felé erősen kipirult. Az egész roham perczek alatt folyik le és lefolyását semminemű külső behatás nem módosítja.

Ezzel szemben a hysteriás roham sokszor kimutatható emotiónak vagy külső behatásnak következménye. Ha aurával összehasonlítható jelenségek vannak, azok kétoldaliak szoktak lenni (Gowers). Globus igen gyakran észlelhető. Az öntudat nem vész el hirtelen. A beteg összeesése közben rendesen nem sérül meg, a beteg rohama alatt sokszor kiabál vagy beszél. A convulsiók néha elég hiven utánozzák az epilepsiás convulsiókat és vannak esetek, melyekben az epilepsiának oly alapos ismerője, mint Féré, nem tudja eldönteni, vajjon azok epilepsiásoknak vagy hysteriásoknak tartandók-e. Rendesen azonban a hysteriás convulsiók között coordinált, utánozható mozgások láthatók. Sokszor jellemző arc de cercle jön létre, vagy a betegek mozgásai szenvedélyeket fejeznek ki, stb. Ilyenkor az epilepsia kizárása könnyű. A hysteriás roham nem jár fokozott nyálelválasztással, a beteg nyelvét nem, de ajkát, kezeit, tárgyakat vagy ápolóit annál gyakrabban harapja meg; vizeletét és székletétét nem üriti ki: pupillái fényre, fájdalmas ingerekre reagálnak, bár mint azt Westphal, Féré és Binswanger mondják, ez alól kivételek előfordulnak. Olyan cyanosis, mint az epilepsiás rohamnál, a hysteriásnál alig fordúl elő. A hysteriás roham sokáig, órákig tarthat, lassanként szünhet meg, és sokszor befolyásolható külső körülmények, suggestio, erős ingerek által. Míg a brom az epilepsiás rohamokat lényegesen, a suggestio pedig azokat alig ritkitja, addig a hysteriás rohamok a bromnak nem engednek jobban, mint más orvosságoknak és suggestio által lényegesen befolyásolhatók. Az epilepsiás roham kimerülési szakához hasonló következményei a hysteriás rohamnak nincsenek, e helyett azonban a hysteriás rohamot hysteriás hüdések vagy anaesthesiák követhetik.

A felsorolt külömbségek egyes esetekben nem elég kifejezettek a diagnosis eldöntésére. Ilyenkor volna különös becse a betegek vizeletvizsgálatának, ha Gilles de la Tourette és Cathelineau állítása beigazolódnék. Szerintük hysteriás roham következtében a vizelet szilárd tartalma, húgyanyag és phosphattartalma kisebbedik és a föld- és alkaliphosphatok rendes viszonylagos mennyisége, a melyet 1 : 3-hoz fejez ki, 1 : 2, vagy 1 : 1-re

változik. Szerintük ez epilepsiánál sohasem fordul elő, sőt Lépine és Mairet szerint epilepsia után a vizelet szilárd tartalma nő.

A status epilepticust is utánozhatja a hysteria (Charcot état de mal hysteroépileptique épileptiforme-ja). Hysteriánál azonban rendesen elmarad a hőemelkedés, az albuminuria, a convulsiók ritkábban praedominálnak az egyik oldalon, mint az epilepsiánál, bár e tekintetben sem kivétel nélküli a szabály és Barié hysteriás roham folytán is találkozott hőemelkedéssel. Az état de mal utáni állapot, súlyos postepilepsiás tüneteivel, rendesen eldönti a kérdést.

Ha a rohamokat nem látjuk és a leirás hiányos, vagy ha olyan rendkivül ritka esettel állunk szemben, melyben a roham pontos és ismételt észlelése sem igazít útba, akkor a rohammentes időszakban feltalálható intelligentia-defectus epilepsia mellett szól, míg hysteriás stigmák azt teszik valószinűbbé, hogy a rohamok is hysteriás természetűek. Biztosan azt azonban nem bizonyítják. Lehet ugyanis epilepsiás beteg egyúttal hysteriás is, amikor megtörténhetik, hogy epilepsiás rohamok hysteriásokkal váltakoznak, vagy hysteriás rohamok csatlakoznak közvetlenül az epilepsiásokhoz, esetleg a kétféle roham elemei elválaszthatatlanul szövődnek össze, valamint lehetséges az is, hogy valaki hysteriás rohamokban szenved, egyéb hysteriás tünetek nélkül.

Kis epilepsiás rohamok esetleg synkope-vel téveszthetők össze. A megkülömböztetés alapját képezi, hogy synkope-nél a szívműködés nagyon alászáll, az öntudat nem egy csapásra vész el, a beteg az izmok ellazulása és nem megmeredése folytán esik össze, rángásoknak izmaiban nyoma nincs, vizeletét nem veszti el, öntudatlanságából erős ingerek által fölébreszthető, és öntudatlansága tovább tart, mint a kis epilepsiás rohamnál.

Fontos lehet az epilepsia szimulálásának fölismerése. Ez sokszor igen nehéz feladatot képez, mely próbára teheti az orvos találékonyságát és türelmét.

Féré szerint a pupillák epilepsiás rohamnál is reagálhatnak kivételesen, úgy hogy a pupillamerevség hiánya sem tekinthető a szimulálás egészen biztos jelének. A sápadtság nem szimulálható, ép oly kevéssé, mint a hosszú légzésszünet, mely a nagy cyanosist okozza epilepsiánál. De ezek kivételesen epilepsiás

rohamnál is hiányzanak, ép úgy, mint a fokozott nyálelválasztás, sérülések, nyelvharapás és a pulsus elváltozásai is, melyekre Voisin a szimulálók leleplezésénél túlságos súlyt fektetett. A rohamok befolyásolhatósága külső behatások által simulatiót bizonyít, és a vizsgálat főfeladatát épen a befolyásolhatóság kiderítése képezi. Ennek a czélnak elérésére módszereket esetről-esetre kell találni. Ha azok a befolyásolhatóságot bebizonyítják, az a kérdés merülhet fel, hogy a látszólagos simulatio nem hysteria-e? Ennek a kérdésnek tárgyalása a hysteria fejezetéhez tartozik.

Nehéz lehet az epilepsiás vertigo megkülömböztetése egyéb igazi szédülésektől. A legfőbb ismertető jelek a szédülés epilepsiás természete mellett a rohammentes időszakban olyan tünetek hiánya, melyek valódi szédülés okának fenforgását bizonyítják és különösen a szédülés rövid tartama.

Ha egyszer tisztába hoztuk, hogy valaki epilepsiás rohamokban szenved, akkor bebizonyítandó, hogy azok a rohamok genuinepilepsia következtében állanak fenn. Az eclampsiát, mint ilyet, okairól és múlékonyságáról ismerjük meg. A többi betegség, mely epilepsiás rohamokkal járhat: agytumorok vagy más góczmegbetegedések, hydrocephalus, paralysis progressiva stb., a rohammentes időszakban fennálló tüneteik által árulják el magukat. A reflex-epilepsiákat azok kimutatható oka mellett az teszi felismerhetőkké, hogy ezen okok megszünése után elmaradnak. A syphilises epilepsia néha minden más syphilises tünet nélkül állhat fenn. Így Althaus 9 éves betegénél a syphilis hereditaria szerepét csak a jodkalium által elért gyógyulás mutatta meg és Jackson egy betegénél az öröklött luesre az hívta fel a figyelmet, hogy a beteg testvérénél voltak jelen ennek kétségtelen jelei. Rendesen azonban a lueses syphilis későn, 25—40. év közt kezdődik és eleinte ritkán, azután mind sűrűbben ismétlődő rohamokat okoz, melyek a kezelés üdvös hatása nélkül, halálos status epilepticussal végződhetnek. A rohamok megjelenése előtt vagy később a beteg éjjeli főfájásokban szenved, és rohamai igen gyakran kezdődnek körülírtan.

Ezen, valamint a traumás eredetű, vagy a mozgató zona más megbetegedéseiből származó rohamokat, mint Jackson-féle epilepsiát, a közönségestől az külömbözteti meg, hogy a kezdet

körülírt, a kiterjedés fokozatos, az öntudat csak akkor kezd elveszni, mikor a görcsök terjedelme már nagy és csak akkor tűnik el egészen, ha azok mindkét testfélre kiterjedtek. Utána a görcsök kezdetén rángó izmok múló paresise marad vissza, mely a betegség előhaladásával fokozódik. Ezzel szemben az epilepsia azon alakjánál is azonnal és teljesen vész el az öntudat, melynél a convulsiók körülírtak. Nehézségek csak akkor állhatnak fenn, ha a közönséges epilepsiás roham mozgató aurával kezdődik, vagy ha a durva organicus elváltozásból eredő Jackson-féle epilepsia kezd átmenni következményes, önállóvá váló epilepsiába, amikor a rohamok tökéletesen olyanokká válnak, mint a mozgató aurával kezdődő genuin epilepsiás rohamok. Ekkor azonban a differentialis diagnosis a két kóralak között létrejött átmenet folytán tárgytalanná válik.

Prophylaxis. Az epilepsia prophylaxisának legfontosabb feladatát az olyan epilepsiásoknak vagy idegbetegeknek a házasságból kizárása képezné, akik előreláthatólag epilepsiás hajlammal biró gyermekeket fognak nemzeni. Sokszor vetették fel a kérdést, hogy nem volna-e helyes ebből a szempontból az epilepsiás emberek házasodását törvénynyel megakadályozni. Ez az eljárás könnyen vezethetne túlzáshoz, mert kétségtelen, hogy nem nagyon terhelt család epilepsiás hajlama egészséges családokkal való összeházasodások után enyhülhet, vagy megszünhet, másrészt ezen egy irányban túlszigorú intézkedés más irányban elégtelen volna, amennyiben, amint azt az epilepsia kóroktana tanítja, nemcsak az epilepsiás gyermekének van hajlama az epilepsiás megbetegedésre, de minden a szó tágabb értelmében vett degenerált embernek lehet epilepsiás gyermeke. Ilyen körülmények között a házasság tilalma alól némely epilepsiás kiveendő. Binswanger szerint nincs bebizonyitva, hogy a szerzett epilepsia átöröklődhetik (bár Brown-Séquard kisérleteiből ennek lehetőségére kell következtetni) és így a házasság azon nem nagyon súlyos epilepsiában szenvedőknek esetleg megengedhető, akiknél öröklött hajlam fölvételére ok nincsen. Ezzel szemben határozottan megakadályozandó a degeneráló családokból származó epilepsiások házassága. Ha az epilepsiás beteg már házasságra lépett, akkor a prophylaxis kevesebb eredménynyel kecsegtet. Lehet.

hogy Féré-nek igaza van, mikor azt hiszi, hogy a terhes anya kezelése brómmal a gyermek epilepsiás hajlamát csökkentheti. Eddig azonban ez a hit egyetlen adattal sem támogatható. Ennél jobban megalapított kivánalom, hogy az epilepsiás szülő magzatának kóros hajlamát ne fokozza olyan káros tényezők által, amilyenek pl. az alcoholismus, a syphilis, stb., mert ezek a szülőkre hatva, a gyermek epilepsiájának kóroktanában kétségtelen szerepet játszanak. A már világrajött gyermeket epilepsiás anyja ne szoptassa, esetleges rhachitisének vagy más betegségeinek gondos kezelése, hevenyés fertőző betegségeknek, később az alcoholismusnak, a syphilisnek és egyéb ártalmaknak elkerülése, a helyes s az idegrendszert kiméletesen fejlesztő és erősítő nevelés, az ezen szempontokból czélszerű pályaválasztás és életmód mind hozzájárulhatnak az epilepsiás hajlam előtérbe lépésének megakadályozásához. A dolog természetében rejlik, hogy a felsorolt és egyéb körülmények, melyek ezen czél eléréséhez vezethetnek, rendesen csak a vagyonos szülők gyermekeinél foganatosíthatók kellő mértékben.

A szerzett epilepsia prophylaxisa annak aetiologiájából önkényt folyik.

Gyógyítás. Az epilepsia kezelésében új korszak kezdődött Locock ajánlatával (1851), aki a bromkészítmények epilepsia-ellenes hatását 15 eset között 14-ben konstatálta. Azóta általánossá vált az a felfogás, hogy epilepsiát bromkészítmények nélkül komoly eredménynyel kezelni nem lehet.

A bromkezelés eredményeit jól illusztrálja Bennett-nek 300 esetre vonatkozó statisztikája. A rohamok e kezelés alatt teljesen elmaradtak az esetek 12·1, ritkultak és gyöngültek 83·3, változatlanok maradtak 2·3 és szaporodtak azok 2·3%-ában. Igen tanulságosak Féré-nek 45 brómmal kezelt esetről szóló adatai. Betegeinél:

	grand mal	vertigo
1886-ban	4261	2339
1887-ben	2377	2882
1888-ban	2195	1365
1889-ben	1660	902-szer

fordult elő. Négy év alatt tehát brómkezelés mellett az epilepsiás rohamok eredeti számuknak majdnem harmadára szál-

lottak le. Úgy látszik, mintha a brom eleinte a kis rohamokra kevésbé hatna, mint a nagyokra, sőt a kezelés második évében az előbbiek szaporodtak. Később azonban a kis rohamok is gyérültek és ezek gyérülése a negyedik évben arányossá vált a nagy rohamokéval. Féré anyaga súlyos esetekből áll és a bromtherapia eredményét inkább kedvezőtlenebb színben tünteti föl a valóságnál. Gowers 562 esete közül, folytonos bromkezelés mellett, 241 esetben maradtak el a rohamok teljesen.

A bromkészítmények között leghatásosabbnak látszik a bromkalium. Helyette, különösen ha nagyobb dosisban válik a bróm szükségessé, amikor a kalium componens esetleg a szívre hathatna károsan, bromnatrium, bromammonium vagy bromlithium használhatók. Némelyek szerint a külömböző bromsók keveréke hatásosabb volna, mint azok akármelyike egymagában. Erlenmeyer olyan keveréket hozott használatba, mely bromnatriumot és bromkaliumot egyenlő, bromammoniumot pedig felényi mennyiségben tartalmaz. Laufenauer az ammonium-rubidium-bromidot ajánlotta.

A bromkészítmények dosisának meghatározásánál két szempont irányadó: a rohamokra gyakorolt befolyás és a beteg bromtűrő képessége, mely sokszor feltűnő nagy, jóval nagyobb, mint a nem epilepsiás embereké (Bennett), máskor azonban oly kicsiny, hogy a bromtherapia eredményes alkalmazását meghiúsíthatja. Féré szerint eredmény csak akkor várható, ha a bromkészítmény megállapítható depressiót okoz, amit a beteg mérsékelt somnolentiája, anaphrodisiája és a garat- és nyelvháti reflex megszűnése jeleznek.

Gowers szerint gyermekeknél néha 0·20—0·30 gr-os dosisok meghozzák a kivánt eredményt. Felnőtteknél 1 grammon kezdve, addig kell a dosist emelni, míg a rohamok el nem maradnak, vagy legalább nem ritkulnak és enyhülnek lényegesen.

Kedvező esetekben ez naponta vett 4 grammal elérhető, kevésbé kedvezőkben fölmehetünk 6—8 grammig, sőt Féré szerint 10—12-ig is. A még nagyobb napi dosisok káros hatása nem ér föl azzal az esetleges sikerrel, mely ilyen kedvezőtlen esetekben ritkán, kis fokban és múlékonyan érhető el. Gowers gyakran és igen jó sikerrel alkalmazza a következő eljárást: a minimalis hatásos dosis folytonos és egyenletes adagolása közben a beteg minden második reggel 8, majd 12, azután a harmadik, végre a negyedik

reggelen 16 gramm bromkaliumot kap, azután a betoldott bromdosisok fokozatosan ismét 8 grammra csökkentendők, úgy hogy az egész eljárás hat hetet vegyen igénybe.

Ha a bromsók kedvező eredményekre vezetnek, akkor azokat a beteg folyton szedje. Legrand du Saulle szerint annak hirtelen elhagyása veszélyes status epilepticust okozhat, de ha ez nem is következik be, a megszakítást előbb-utóbb a rohamok visszatérése, vagy ha azok nem maradtak el, szaporodása követi. Gowers szerint az utolsó rohamtól számított egy év múlva remélhető, hogy az epilepsia gyógyult. Féré és mások a brom elhagyását csak két év elmúltával és akkor is fokozatosan engedik meg és még ilyenkor is elég gyakran fordul elő, hogy a rohamok újra jelentkeznek.

A bromsók éhgyomorra sokszor gyomorfájdalmakat, az étkezés után pedig néha emésztési zavarokat okoznak. Féré azokat többnyire az étkezések elején adja. Legczélszerűbb, ha a beteg igen híg oldatban, szénsavas vízben, háromszorra veszi be napi dosisát. Gowers szerint olyan esetekben, amikor a rohamok elég pontos időben veszik kezdetüket, a bevétel idejét 2—3 órával a várható roham előttre kell tenni.

A bromkezelésnek megvannak minden más kezelési módot felülmúló eredményei mellett a maga árnyoldalai is. Ezek közé tartoznak a brommérgezés külömböző megjelenési módjai. Legföljebb igen nagy bromdosisoknál fordul elő a hevenyés brommérgezésnek aggasztó foka: a beteg elveszti étvágyát, feje erősen megfájdul, néha exaltatio lép föl, gyakoribb azonban a súlyos depressio. Ennek jelei általános eltompultság, gyöngeség, remegés, gyomorzavarok, székrekedés, végre esetleg coma. Sokkal gyakrabban gyűlik meg a bajunk az idült mérgezéssel, mely általános depressióban és a bőrön bromkiütésben nyilvánul. A beteg elveszti arczszinét, nyálkahártyái halványak, szárazak. A légzőútak nyálkahártyáinak szárazsága folytonos köhécselést tarthat fenn, mely kezdődő tuberculosis gyanuját keltheti (Féré). A nyelv erősen bevont, a szájból kellemetlen szag árad, az emésztés rossz. Az idegrendszer működéseinek alászállása az intelligentia, az emlékezőtehetség, az érzékenység eltompulásában és az izomerő gyöngülésében jut kifejezésre. A beteg fogyásnak indul. Néha maniás excitatio. Voisin szerint delirálás, beszédzavarok, nyelv-

tremor, erőszakosság léphetnek előtérbe és azt a gondolatot kelthetik, hogy a beteg paralysis progressivában szenved. Ha a bromszedés idejében nem szakíttatik meg, a beteg cachexiássá válhatik és esetleg adynamiás pneumoniának vagy más közbejött betegségnek esik áldozatul.

A leirt súlyos tünetek a betegek gondos ellenőrzése mellett alig fordulnak elő. Azokat sokszor előre jelzi a cornea-reflexek megszünése (Ziehen). Ha a brommérgezés hevenyésen jött létre, drasticus hashajtók és izgatók jöhetnek alkalmazásba. Az idült mérgezés kezelésénél a bromsók elhagyása után húgyhajtó szerek, tonizáló eljárások, hydrotherapia, vezetnek sikerhez. Vannak esetek, melyekben a betegek általános rossz érzése csak részben vihető vissza a brom hatására, részben pedig az epilepsiás kisülésnek mesterséges elnyomásából származik. Ilyenkor a therapia megszakítandó. A megszakítást nemsokára roham követi, mely után a beteg megkönnyebbül.

A brom általános alkalmazása ellen felhozták, hogy az néha a beteg intelligentiájára és characterére kedvezőtlen befolyást gyakorol. Az intelligentiát illetőleg Gowers ezt rendesen csak a kura kezdetén és olyan betegeknél tapasztalta, akik azt rendetlenül viszik keresztül, és Legrand du Saulle nézetét a legtöbben osztják olyanok, akik sok epilepsiás beteget kezeltek, mondván, hogy a brom a betegek characterére egyenesen hasznos befolyást gyakorol.

A bromkiütések gyakrabban állanak a therapia útjába, mint a brommérgezés egyéb következményei. Féré találkozott esetekkel, melyekben a 4 grammos dosisoknál megjelenő kiütések nagy dosisokra elmaradtak. Ezek azonban kivételes esetek. A bromkiütés megelőzése sikerülhet a bőr ápolása, gyakori langyos fürdők, időnként ismételt hashajtók és húgyhajtók bevétele által, és mint arról magam is meggyőződtem, néha a kiütések arsenkezelésnek engednek. Ilyenkor az arsen egyidejű szedése a bromtherapia folytatását lehetségessé teheti. Ez azonban nem gyakran fordul elő.

Mindezen kellemetlen mellékhatások, Bennett szerint, az esetek egy negyedében lehetetlenné teszik már az első év alatt a bromkezelés következetes keresztülvitelét. Akiknél az az első egy-két évben nem okozott bajt, azok a bromot rendesen akármeddig képesek elviselni.

Ha a beteg a bromot nehezen tűri és rohamai hosszabb, megközelítőleg szabályos időközökben ismétlődnek, czélszerű a kurát a következő módon berendezni. Kiállott roham után, amikor újabb roham nem várható, a beteg nem szed bromot, és azt csak a várható legközelebbi roham előtt lehetőleg rövid idővel kezdi el, és folytatja addig, míg a roham újra nem jelentkezik. Igy a roham eltolható és a beteg időnként a brom kellemetlen hatásai alól is kivonható. Az ilyen megszakított kezelésre alkalmas esetek azonban ritkák.

A bromkészítmények mellékhatásai állítólag kisebb mértékben mutatkoznak a szerves bromvegyületek használatánál. Ilyenek a *bromipin*, amely 1—3 kávéskanálnyi (Winternitz), rendesen azonban csak 8 kávéskanálnyi mennyiségben (Binswanger) hatásos, továbbá a *bromalin*, a melyet Laquer és Rohrmann ajánlanak, 2—8 grm.-nyi napi mennyiségben. Ezekre vonatkozólag azonban még csak elégtelen tapasztalatok állanak rendelkezésünkre.

Az említetteken kívül ajánlott bromkészítmények: bromarsen (Clément), bromcalcium (Hammond), bromzink (Charcot, Bochefontaine), bromnickel (Da-Costa), bromarany (Bourneville), bromkámfor (Deneff), aethylenum bromatum (Donáth) stb.

Ezek közül kisebb-nagyobb mértékben csak két készítmény vált be. A bromkámforról Bourneville esetei alapján Haslé beható vizsgálatokat közölt, melyekből kitünik, hogy az a nagy epilepsiás rohamokat nem befolyásolja, de hosszabb idő alatt a kis rohamokat nagy mértékben képes elnyomni, és így vegyes rohamokban szenvedő betegeknél a bromkalium hasznos segítőszerét képezi, míg kizárólag *petit mal*-ban szenvedők azt egymagában is eredménynyel szedhetik. Legczélszerűbben *Clin* 0,20 gr.-os dragée-inek alakjában adható, kezdve naponta két szemen, azután hetenkint kettővel emelkedve nyolczig, és ugyanígy vissza kettőig. Egy heti megszakítás után a turnus újra kezdendő. Az aethylenum bromatum a nagy rohamokat is befolyásolja. Donáth 3 cseppet (6 csepp aqua amygdalarum dulciummal) tartalmazó capsulákból 2—3-szor naponta 2—4 darabot rendel.

A bromsókat külömböző más szerekkel összeköttetésben is rendelik: Gowers a bromsóknak digitalissal, Bechterew adonis vernalissal és esetleg codeinnel való összekötését ajánlják. Az utóbbi, tapasztalatom szerint, néha emésztési zavarokat okoz.

A bromtherapiának a régebben alkalmazott opiumtherapiával való egyesítéséből FLECHSIG az epilepsia kezelésének új módját alkotta meg. Szerinte az opium a brom hatására jobban előkésziti az idegrendszert. Azért a kura első része mintegy 6—7 héten át tisztán opiumadagolásból áll, fokozatosan napi 1 grammig emelkedő dosisokban (kezdetben 0,05×3, azután 2—3 naponként 0,03—0,05 g. opiummal többet). Az egy gramm elérése után az opium 2—3 napig egyformán adandó, azután az opiumnak hirtelen elhagyása után áttérünk a bromkalium-kezelésre, 6—8 gr. napi dosisokkal. A Flechsig-féle eljárás fölött a nézetek még eltérők, de úgy látszik, hogy az az epilepsia kezelésében állandó létjogosultságot szerzett. Magam kilencz betegnél próbáltam ki, csupa olyanoknál, akik már bromkezelésben hosszabb időn át részesültek. Eredményeim abban foglalhatók össze, hogy, amint azt már TAKÁCS hangsúlyozta, az opium-időszak alatt a rohamok szaporodnak (egy esetben e miatt a kurát félbeszakítottam), utána azonban a bromsók hatása sokkal jelentékenyebb és tartósabb, mint azoknak közönséges alkalmazási módjai mellett. A haszon azonban nem tartós, több hó (egy esetemben $1^1/_2$ év) múlva a betegek ugyanazon állapotba jutottak vissza, melyben a Flechsig-féle kura alkalmazása előtt voltak. Hasonló eredményre jutott a hatás múlékonyságát illetőleg BRATZ. A módszer hátrányai közé tartozik, hogy az opiumkezelés alatt, az opiummérgezésnek kellő óvatosság mellett kikerülhető tünetein kivül, néha halálos status epilepticus léphet föl (235 eset közül 9 végződött halálosan!). Azért halmozott rohamokra hajlandó betegeknél alkalmazása kontraindikált és a megkezdett kura is abbanhagyandó, ha a rohamok nagy mértékben szaporodnak. Talán jobb eredménynyel lesz keresztülvihető a cura, ha BINSWANGER tanácsát követve, az opium-időszak alatt a beteget ágyban, teljes nyugalomban tartjuk. Az opium elvonása súlyosabb tüneteket csak kivételesen okoz.

Miután az eljárás nem veszélytelen és utóhatása nem nagyon hosszú, annak alkalmazását olyan esetekre kellene szoritani, melyek nem régiek és melyekben várható, hogy a kura utóhatásának tartama alatt végleges gyógyulás is bekövetkezhetik. Körülbelől ezen a nézeten van BINSWANGER is.

Ahol a bromtherapia kivihetetlen, vagy eredménytelen, vagy egyidőre megszakitandó, ott van jogosultsága annak, hogy a beteg idejét más szerekkel való

kisérletezéssel töltsük. Az ajánlott szerek sora végtelen. A következőket csak névleg említjük: opium, valeriana (Galenus, Esquirol, egyes esetekben Nothnagel) és ennek egyesítése zincummal, atropinnal stb. asa foetida, moschus, castoreum, datura strammonium, aconit, belladonna (Trousseau) fokozatosan addig, míg torokszárazságot nem okoz (Jackson), esetleg az extr. 0·20 grm.-ig pro die, atropin (Skoda, Albertoni és Binswanger reflexepilepsiánál nagy adagban ajánlják) hyosciamin (Reinhardt, Gnauk) digitalis (Corrigan), zincum oxydatum (Herpin), picrotoxin (Hamburelin), pilocarpin (Challan és Rabour), borax (Gowers) natriumnitrit (Ralfe), chloralhydrat (Unverricht), amylenhydrat (Wildermuth). (Ezeket Binswanger rohamseriesek megszüntetésére ajánlja), amylnitrit (Berger), lithium carbonicum (Krainsky), curara (Thiercelin, Kunze) stb.

Ezek közül egyesek, így a zinkvegyületek, az atropin, a belladonna brom mellett látszólag néha haszonnal adhatók.

A brom az epilepsiát nem gyógyítja, csak a rohamokat enyhíti és azok közeit hosszabbítja. Egyes esetekben nincs kizárva, hogy gyógyítólag is hathat közvetve azáltal, hogy a convulsiók számának kisebbítése útján a convulsibilitasra hat kedvezően.

A bromtherapia mellett minden epilepsiásnál alapos vizsgálat alá veendő a betegség oka, melyből esetleg indicatio causalis meríthető. A reflex-epilepsiák és a traumás epilepsiák nagyrészt sebészileg kezelendők. Esetleges bélférgek elhajtandok. A fül, az orr és melléküregei, a szemek stb. pontos vizsgálat tárgyává teendők. Egyes esetekben ezek betegségeinek gyógyítása meggyógyította az epilepsiát. Syphilises epilepsia esetében erélyes kéneső- és jódkalikezelés, malariánál megkisérlendő a chinin, diabetesnél, köszvénynél, szívbajoknál, vesebajoknál az ezekből folyó indicatiók töltendők be. Alkoholistáknál néha csakis alkoholhatás alatt törnek ki a rohamok. Ezeknél az alkohol, saturnismusnál az ólom hatása mellőzendő, nagyevőknél (Lepine) az étkezés szabályozandó, székrekedésnél a kiürülések rendezendők stb. Azok a ritka esetek, melyekben az ok főlderítése kijelöli az útat a beteg meggyógyítására, megérik azt a fáradságot, melyet számtalan esetben hiában veszünk az indicatio causalis keresésénél magunkra.

A gyógyszeres kezeléssel az epilepsiás beteg körüli kötelességünknek csak egy részét teljesítettük. A rohamok néha más módon is megelőzhetők. Vannak ritka esetek, ahol azokat csakis bizonyos alkalmi okok váltják ki: alkohol, emotiók, külső ingerek, különösen, ha azok epileptogen zónákra hatnak. Ilyenkor az alkalmi okok ellen kell a betegnek védekeznie. Máskor a roha-

mok megelőzhetők, ha az aura székhelyét képező végtagot leszorítja a beteg (Ollier), vagy arra tractio gyakoroltatik (Jackson). Nothnagel konyhasó lenyelése után látta a roham elnyomását. Néha hideg víz ivása, egy esetemben erőltetett nyelő mozgások, fájdalmas behatások stb. járhatnak ezen eredménynyel. Mindezek a fogások azonban a rohamot rendesen csak bizonyos idővel kitolják és így nagyobb gyakorlati jelentőséggel nem birnak.

Fontosabb az életmód szabályozása. Némelyek (Jackson és mások) növényi életrendet ajánlanak. Vannak, akik ezt egyenesen károsnak tartják. Altalában úgy látszik, hogy egyszerű, egészséges, nem izgató diaeta elrendelésén, melyben talán a növényi táplálékra valamivel nagyobb súly fektetendő, túlmenni felesleges. E mellett fontos a nyugalmas, kevés küzdelemmel és főleg kevés szellemi megerőltetéssel járó pálya választása és megfelelően jól beosztott életmód biztosítása. Hydro- és elecrotherapia, mechanotherapia stb. csak mellékes jelentőséggel birnak.

Fontos a betegnek szigorú és folytonos figyelemmel kisérése, a rohamok alatt bekövetkezhető szerencsétlenségek elkerülése czéljából. Ezeknek a veszélye a beteg pályaválasztásánál is szem előtt tartandó.

A rohamok alatt a vigyázaton túlmenni fölösleges. status epilepticusnál amylnitrit, chloralhydrat, esetleg trepanatio, lumbalis punctio vagy a fejbőr kauterizálása (Féré) kisérthetők meg, kevés kilátással arra, hogy a status lefolyását lényegesen módositanák.

Az epilepsiás psychosisoknak, a dementiának, a veszedelmes epilepsiás betegeknek kezelése és ápolása csak megfelelő intézetben történhetik, elmeorvos vezetése alatt.

IRODALOM.

Albertoni. Arch. f. exp. Path. u. Pharm., 1882. — Althaus. Deutsche med. Wschr., 1890. — Barié. Soc. méd. des hôp., 1886. — Bechterew. Neurol. Cbl., 1894, 1898. — Beevor. Brain, 1882, 1884. — Bennett. Epilepsy and its treatment, 1882, Lancet, 1884. — Bergmann. Die chir. Behandlung von Hirnkrankheiten. 1899. — Berger. Deutsche Zschr. f. prakt. Med., 1874, 1878. — Billroth. Langenbecks Arch., 1872. — Binswanger. Die Epilepsie, 1899. Bleuler. Münchener med. Wschr., 1895. — Boinet. Les parentés morbides, 1886. — Bourneville. Recherches cliniques et thérapeutiques sur l'épilepsie, 1895. Bourneville et Bricon. Arch. de neurol., 1884. — Bra. Encéphale, 1882. —

Bratz. Arch. f. Psych., 1897, 1898. — Bubnoff und Heidenhain. Pflüger Arch. XXVI. — Breitung. Deutsche med. Wschr., 1898. — Brown-Séquard. Comptes Rendus, 1882. — Charcot. Leçons, 1875. — Chaslin. Soc. de biologie, 1889. — Combemale. La descendence des alcooliques, 1887. — Déjérine. L'hérédité dans les maladies du système nerveux, 1886. — Donáth. Orvosi Hetilap, 1891, Klinikai Füzetek, 1899, Arch. f. Psych., 1899. — Echeverria. Journal of mental science, 1880. — Erlenmeyer. Die Prinzipien der Epilepsiebehandlung, 1886. — Eulenburg. Ther. Monatshefte, 1892, Berl. klin. Wschr., 1895. — Féré. Les épilépsies, 1890, Progrès méd., 1897. — Fincke. Deutsche med. Wschr., 1885. — Flechsig. Neurol. Cbl., 1897. — Fournier. Revue neurol., 1893. — Frank. Fonctions motrices du cerveau, 1887. — Gilles de la Tourette et Cathelineau. Soc. de Biologie, 1889. — Gowers. Handbuch der Nervenkrankheiten, 1892. Lancet 1880. — Grasset et Rauzier. 'Maladies du système nerveux, 1894. — Haig. Neurol. Cbl. 1888. — Haig and Oxon. Brain, 1896. — Hajós. A magy. tud. akadémia III. oszt., 1899. — Haslé. Bromure de Camphre, 1899. — Hitzig. Untersuchungen über das Gehirn, 1874, Arch. f. Psych., 1897. — Henoch. Kinderkrankheiten. — Högyes. Arch. f. exp. Path., 1875. — Jackson. Brit. med. Journ., 1879. — Kétli K. Orvosi Hetilap, 1887. — Korányi S. és Tauszk. u. o., 1889. — Korányi S. u. o., 1893. — Kunze. Zschr. f. prakt. Med. — Krainsky. Allg. Zschr. f. Psych., 1897. — Landois. Urämie, 1890. — Laségue. Annales méd. psych., 1877. — Laufenauer. Orvosi Hetilap, 1879—80—81, Therap. Monatshefte, 1889. — Laguer. Neurol. Cbl., 1895. — Legrand du Saulle. Études sur les épileptiques, 1877. — Lemoine. Progrès méd., 1888. — Lépine, Revue de méd., 1883. — Luciani. Cbl. f. d. med. Wiss., 1887. — Marie. Progrès méd., 1887, Sémaine méd., 1892. — Martha. Arch. de méd., 1891. — Magnan. Leçons, 1882. — Marx. Berl. klin. Wschr., 1882. — Mairet. Revue neurol., 1897. — Mairet et Rose. Arch. de physiol., 1896. — Mendel. Deutsche med. Wschr., 1893. — Munk. Grosshirnrinde 1890, — Moravcsik. Orv. Hetilap, 1888. — Navratzky u. Arndt. Berl. klin. Wschr., 1899. — Nothnagel. Epilepsie in Ziemssen's Handbuch. — Prus. Wiener klin. Wschr., 1898. — Ralffe. Lancet, 1882. — Rosenbach. Neurol. Cbl., 1884, 1889. — Rohrmann. Monatschr. f. Psych., 1898. — Roche. Lancet., 1898. — Salgó. Orv. Hetilap, 1887. — Séglas. Progrès méd. 1897. — Séguin. Behandlung der Neurosen, 1892. — Strümpell. in Penzoldt-Stintzings Handbuch d. Therapie. — Sommer. Arch. f. Psych., 1880. Virchow's Arch., 1890. — Takács. Közkórházi orvostársulat, 1894. — Unverricht. Monatschrift f. Psych., 1897. — Voisin. L'épilépsie, 1893. — Westphal. Berl. klin. Wschr., 1871. — Ziehen. Arch. f. Psych., 1889, Monatschr. f. Psych., 1897, Ther. Monatshefte, 1898.

Függelék. Eclampsia.

Az eclampsia alatt múló okból származó epilepsiás rohamokat értünk, melyek nem függenek az idegrendszer boncztani elváltozásaitól és melyek a kiváltó ok megszünésével elmaradnak.

Az eclampsia egyik alakja az *uraemiás roham*, melylyel e kézikönyv V. kötetében foglalkoztunk.

A másik alak a *szülőnők eclampsiája*. Ez többnyire a szülés alatt, ritkábban előtte vagy utána kitörő epilepsiás rohamokból áll, melyek néha másodperczekig tartanak, máskor órákra terjedő status epilepticus képét öltik. LANTOS szerint a rohamok tartama 10 másodpercz és öt óra között változik. Mások sokkal hosszabbra nyúló eclampsiával is találkoztak.

A szülőnők eclampsiája ritka betegség. A budapesti I. szülészeti klinika 14815 szülőnője között 53 (= 0.36%) eclampsiás volt. HAUSMANN összeállításában eclampsiával csak az esetek 0·02%-ában találkozunk.

Az eclampsia oka ismeretlen, és valószinűleg nem egységes. Az egyik theoria a szülőnők eclampsiáját intoxicatióból magyarázza, melynek okát uraemiában keresi. Ezen theoria mellett fölhozták, hogy az eclampsia feltünő gyakran jelentkezik olyan nőknél, akiknél a terhesség alatt jelentékenyebb oedemák léptek fel (HAMILTON), és olyanoknál, akiknél albuminuria mutatkozik (LEVER). GOWERS szerint pedig eclampsiánál elég gyakori a retinitis albuminurica. A terhesek albuminuriájának okát FRERICHS nephritis diffusában keresve, látszólag anatomiai basist adott az eclampsia uraemiás magyarázatának. HALBERTSMA a szülőnők fölvett uraemiáját nem nephritisre vezeti vissza, hanem szerinte a terhes méh a húgyvezérek összenyomása folytán akadályozza meg a vizelet kiürülését.

Az uraemiás eredet mellett hozható fel, hogy az eclampsiát gyakran előzik meg: főfájás, hányás, hasmenés, zavart sensorium, néha deliriumok és a vizelet megkevesbedése. TARNIER és CHAMBRELENT szerint az eclampsiások vizeletének mérgező hatása kisebb, vérüké pedig nagyobb a rendesnél, ami szintén a vesék elégtelen működése mellett szól.

Ezen érvekkel szemben állanak a következők: a terhesek oedemái egyszerű pangási oedemák, albuminuriájuk okát pedig nem nephritis képezi. Ha kizárjuk azokat az eseteket, melyekben a terhesség már előzőleg nephritisben szenvedő nőknél jön létre, és azokat, melyekben a terhesség alatt más olyan körülmények is hatottak a betegre, melyek nephritist szoktak okozni, akkor a terhesség jellemző veseelváltozása csak oedemából,

anaemiából és ezek következményeiből áll (Rosenstein). A legtöbb eclampsiás veséje sem mutat ettől eltérő leletet. A Halbertsma által fölvett ureter-compressio szintén nem mutatható ki a legtöbb eclampsiás tetemében, és ha Halbertsma fölvétele meg is felelne a valóságnak, akkor is alig magyarázhatná az eclampsiát. Ismeretes, hogy hevenyés mechanikai anuriák, még ha teljesek is, mily ritkán okoznak uraemiás görcsöket.

Sok esetben a kórkép sem felel meg az uraemiának. Számos oedemás és albuminuriás terhes nő eclampsia nélkül szül, és elég eclampsiás nőnél hiányzik mindkettő (Schauta és mások). Az sincs kizárva, hogy az albuminuria sokszor az eclampsia következménye, úgy mint ahogy az epilepsiás rohamokat is követhet. Az eclampsiát megelőző felsorolt tünetek Braun 140 esete között csak 48-ban voltak jelen, a többiben semmi sem volt észlelhető, ami a fejlődő uraemia gyanúját kelthette volna az eclampsia kitörése előtt. Uraemia ellen szól az is, hogy az eclampsia lefolyása után nephritis jelei nem szoktak visszamaradni, másrészt, hogy fennálló vesebaj mellett is akárhányszor lefolyhat a szülés eclampsia nélkül.

Mindezekből csak az a következtetés vonható le, hogy minden eclampsiát uraemiával egymagában nem magyarázhatunk, de az lehet esetleg egyik tényező, mely több más tényező kiséretében az eclampsia kitörését okozhatja.

Rosenstein szerint a szülés alatti vérkeringési változások a terhes nőnél fennálló hydraemiával együtt agy-oedemához és anaemiához vezetnek, és ez úton úgy okoznak eclampsiát, mint ahogy Traube theoriája szerint az uraemia létrejön (l. ezt). Ezen fölfogás ellen Hecker méltán hozza fel, hogy mellette érthetetlen, miért olyan ritka az eclampsia. A szülés előtti eclampsiák magyarázatát Rosenstein egyáltalában nem adja.

Delore, Doleris, Blanc, Favre, Gerdes és Hecht eclampsiások vizeletéből, véréből és zsigereiből tenyésztettek ki bacillusokat, melyeket az eclampsia okának tartanak. Adataik azonban megerősítésre nem találtak.

Féré az eclampsiát az «epilepsiák» közé sorolja. Szerinte eddig nem keresték eléggé az eclampsiás nők öröklött terheltségét. Hogy ennek azonban fontossága van, azt bizonyítják a következő körülmények: eclampsiás nők néha később epilepsiá-

sokká válnak; eclampsia után aránylag gyakran lép fel puerperalis psychosis; eclampsiás nők rokonságában és gyermekeinél, sokszor találkozunk ugyanazon idegbetegségekkel, mint az epilepsiások családjaiban: 594 epilepsiás betegnek 70 olyan nőrokona volt, akiknél puerperalis eclampsia konstatáltatott. Tekintve a betegség ritkaságát, ez igen nagy jelentőségű szám.

Azonban az eclampsiát egyszerű epilepsiás elváltozás megnyilatkozásának szintén nem lehet tartani. Epilepsiás nők rendesen nem kapnak rohamot a szülés alatt.

Schroeder szerint a szülőnő convulsiós dispositiója ép oly fokozott lehet, mint gyermekeknél és ezen fokozott dispositio mellett a vese, a vérkeringés zavarai, valamint talán a fájdalom és a nyomás szerepelhetnek, mint az eclampsia kiváltó okai. Lantos körülbelül ugyanezen a nézeten van. Stumpf, Kaltenbach és mások az eclampsia okát abban keresik, hogy a magzat anyagcsere-termékei elárasztják az anya szervezetét. Schmorl eclampsiás nő külömböző szerveiben talált a véráram által széthordott placenta-részecskéket.

Mindent összefoglalva, valószinű, hogy a felsorolt tényezők mindegyikének meg lehet a jelentősége az eclampsia létrehozásában. Azok közül talán sohasem egy képezi annak okát magában, hanem több praedisponáló tényező együttvéve vezet az eclampsia kitörésére.

Az eclampsia fiatalabb nőknél és primiparáknál gyakoribb, mint idősebbeknél és multiparáknál; további praedisponáló tényezők: rendellenes szülési akadályok és többszörös terhesség.

Az eclampsia, az említett előzmények után vagy ezek nélkül, úgy folyik le, mint az epilepsiás roham vagy a status epilepticus. Egyes esetekben 80 és több egymást követő rohamot számláltak. Ha az eset gyógyúlással végződik, akkor 12—24 órával a rohamok megszünte után a vizeletből az albumen eltünik, hacsak vesebetegség esete nem forog fenn. Az eclampsia alatt a szülőfájdalmak rendesen normalisak maradnak. Amint emlitettük, a vizelet rendszerint sok fehérjét, ezenkivül hyalin cylindereket, zsíros hámsejteket, néha vért és szemcsés cylindereket is tartalmaz, mennyisége rendesen csekély. Kivételesen azonban albuminuria nincsen. A hőmérsék rendesen emelkedett.

Kivételes esetekben az eclampsia a terhesség második felének elején is kitörhet. Ilyenkor méhösszehúzódások sokszor nem

s jelentkeznek. A terhesség végével megjelenő eclampsia többnyire a szülés alatt kezdődik, néha azonban annak bevezetését képezi. Ilyenkor a görcsök a szülés befejezése előtt rendesen csak abban az esetben szűnnek meg, ha a magzat elhal. (STUMPF és WINCKEL.) A gyermekágyban eclampsiát leginkább az első egy-két nap alatt, néha azonban akár a második hét végén is, néhány leírt esetben csak a 8. hétben észleltek.

Az eclampsia halandósága az anyára nézve 25—37% közt változik.

Az eclampsia *prophylaxisa* szóba jöhet ott, ahol a terhesség végén nagyobb oedemák és jelentékeny albuminuria mutatkoznak. Ilyenkor langyos fürdők, tejdíaeta, fekvés, enyhe diureticus és hashajtó szerek alkalmazhatók. FÉRÉ bromkaliumot ajánl. Súlyos vesebeli elváltozásoknál némelyek a terhesség befejezését ajánlják. Általános megállapodás ebben a kérdésben még nincsen.

Az eclampsia *gyógyításának* leghathatósabb eszköze a hosszas narcosis vagy tisztán chloroformnak, vagy kezdetben annak, utána pedig morphium nagy adagainak segítségével. Ugyane czélból szokás alkalmazni a chloralhydratot is. WINCKEL 97 esetben alkalmazta a chloroform-chloralhydrat-kezelést és csak 7 halálesete volt. Daczára a több oldalról jelentett kedvező eredményeknek, a pilocarpin alkalmazása nem terjedt el. Ennél kevésbé veszedelmes az izzasztás hydrotherapiás eljárások segítségével. A régebben divatos érvágást általában elhagyták. A supponált méreg higításara hypodermoclysist ajánlottak, mely eljárás diureticus hatásánál és a vérkeringésre gyakorolt kedvező befolyásánál fogva is, czélszerűnek látszik. A szülészi beavatkozás csakis akkor jogosult, ha általa a szülés gyors befejezése érhető el. Külömben, miután minden külső inger fokozhatja az eclampsiát, várakozó eljárás ajánlatos.

Az eclampsia harmadik alakja gyermekeknél fordul elő, mint *eclampsia infantilis.*

Az eclampsia infantilis *kóroktanában* meg kell külömböztetnünk azokat a tényezőket, melyek a convulsiós *hajlamot* fokozzák, azoktól, melyek mint az eclampsia *alkalmi okai* szerepelnek.

Rosszul fejlett és kevéssé életképes gyermekeknél az élet első napjaiban és heteiben convulsiók gyakran fordulnak elő és

halállal szoktak végződni. Ezek a convulsiók szoros összefüggésben állanak az öröklött hajlammal, és azokkal a körülményekkel, amelyek a méhen belőli élet alatt a magzatra vagy magukra a csirasejtekre hatnak kedvezőtlenül. BINSWANGER szerint azok közt az elmebetegek között, akiknél az említett két tényező valamelyike kimutatható, alig akad olyan, kinek gyermekei vagy testvérei közül több vagy kevesebb nem gyermekkori convulsiók folytán halt volna meg. ECHEVERRIA 136 epilepsiás betegének 533 gyermeke közül 195 veszett így el és FÉRÉ 594 epilepsiás betegének rokonságában mint halál-ok az eclampsia infantilis 430-szor szerepelt.

Amint a tapasztalat mutatja, az első év második felében fellépő eclampsia független lehet az említett körülményektől, és alapja az ezen életkor jellemző sajátságát képező «spasmophilia», mely SOLTMANN szerint az idegrendszer nagy ingerlékenységéből és e mellett gátló berendezéseinek még hiányos fejlettségéből ered. Magától értetődik, hogy ha ezenkívül a csecsemő görcsös hajlamot öröklött is, akkor spasmophiliáját ez még tovább fokozza. A spasmophiliát fokozzák a gyermek rossz táplálkozása, rhachitise, scrophulosisa, tuberculosisa.

Az eclampsia infantum alkalmi okai igen különfélék lehetnek. Igen meleg fürdő, sérülések, a canalis inguinalisban visszamaradt here megnyomása (SOLTMANN), végbélpolypus (DEMME), a száj-nyálkahártyának betegségei, köztük a fogzás, melynek jelentőségét WICHMANN, STERNBERG, BREFELD, FLEISCHMANN és mások skepsise daczára némely esetre nézve HENKE, BOUCHUT, STEINER, SOLTMANN, GOWERS, BINSWANGER és még sokan ma is elismerik; továbbá az emésztőszervek betegségei: colica, dyspepsia, bélcatarrhus, enteritis, helminthiasis; az urethra és a hüvely sérülései, ezekbe hatoló idegen testek, phimosis (WEBBER), praeputiumkövek (SOLTMANN), hólyag- és vesekövek (BÓKAI, PARROT, LA MOTTE); laryngitis, bronchitis, pleuritis, pneumonia, peritonitis; hevenyés fertőző betegségek: varicella, himlőojtás, variola, morbilli, scarlatina, typhus, recurrens, intermittens, dysenteria, diphtheritis, pertussis, pyaemia, septicaemia stb. Néha a convulsiók rázóhideg helyett mutatkoznak.

Az eclampsia okait intoxicatiók is képezhetik. Ezek között szerepel az alkoholista dajkák teje (VERNAY, HENKE, JÖRG, SOLT-

MANN), opium, belladonna, stramonium, santonin, romlott ételek: SOLTMANN és mások szerint még a dajka emotiója is okozhat eclampsiát.

Az eclampsia ritkán jelenik meg egy önálló roham alakjában. Többnyire többször ismétlődnek, esetleg status alakjában halmozódhatnak a rohamok. Egyes gyermekek életükben többször kapnak külömböző okokból eclampsiát. Másoknál az eclampsia esetleg epilepsiában folytatódik, néha sok évre terjedő megszakítás után. A súlyosabb eclampsiás rohamok gyakran halálosak.

Az eclampsia fölismerése könnyű, ha ezen, az epilepsiás rohammal minden tekintetben megegyező állapot kiváltó okával sikerül tisztába jönni. Ellenkező esetben agy- és agyburokbetegségeknek kizárása csak a betegség lefolyásának megfigyelése alapján lehetséges biztosan. Féloldali görcsök rendesen boncztani elváltozásan alapuló agybetegségeknél fordulnak elő.

Az eclampsia *prophylaxisa* a convulsiós hajlam leküzdésében áll, amennyire az csak lehetséges, és abban, hogy a gyermeket az alkalmi okoktól megvédjük.

Ha a gyermeknél az eclampsia kitört, akkor annak leküzdésére chloroformot, chloralhydratot, atropint, bromkaliumot, langyos fürdőket ajánlanak. SOLTMANN-nak néha sikerült a rohamokat felfüggeszteni a nyelvgyök hirtelen és erős lenyomásával. Máskor bőringerek vezethetnek hasonló eredményhez. Ha a roham kezelésével a közvetlen veszélyt eltávolítottuk, akkor feladatunkat a kiváltó ok fölkeresése és — ha lehetséges — elhárítása képezi.

IRODALOM.

L. az epilepsia és az uraemia irodalmát. Ezeken kívül: BEREND-PREISICH. Gyermekgyógyászat compendiuma. 1899. — BLANC. Sem. méd. 1891. — DOLERIS soc. de biol. 1885. — FAVRE. Virchow's Archiv. Bd. 124. — GERDES. Münch. med. Wsch. 1892. — HALBERTSMA. Cbl. f. d. med. Wiss. 1871. — HECHT. Orvosi Hetilap. 1893. — HOFMEISTER. Fortschr. d. Med. 1892. — HENOCH. Kinderkrankheiten. — KLEINWÄCHTER in Eulenburg's Realencyklopädie. — LANTOS. Orvosi hetilap 1888. — ROSENSTEIN. Nierenkrankheiten. — SCHMORL. Berl. klin. Wschr. 1891. — SOLTMANN in Eulenburg's Realencyklopädie. — TARNIER et CHAMBRELENT. Annales de Gyn. 1894. — WINCKEL. Geburtshülfe. 1893. — L. továbbá a gyermekgyógyászat és szülészet kézikönyveit.

Neurasthenia.

Irta: Dr. LAUFENAUER KÁROLY.

Bevezetés. Neurasthenia — ideggyengeség — alatt az agykérgi és kéregalatti idegközpontok beteges ingerlékenységében és működési gyengeségében nyilvánuló idegbántalmat értünk, melynek boncztani lényege előttünk ismeretlen.

E betegségnek legjellegzetesebb vonása a psychenek — feltehetőleg a psychikai központok megváltozott ingerlékenységén alapuló — azon állapota, melynél fogva a különféle szervek érzési és mozgási zavarai az öntudatban mintegy sokszorosítva és nagyítva érzékeltetnek, miáltal a kedély állandó nyomottságát s annak visszahatásaként külömböző életműködések központi gátoltatását okozzák.

A *neurasthenia tehát első sorban psychikai betegség*, amenynyiben nem psychikai eredetü tünetei is kóros jelentőségüket csak a psychenek fent említett tulajdonsága alapján nyerik, ami azonban épenséggel nem egyértelmű azzal, hogy a neurasthenia psychosis, azaz elmezavar volna.

Régibb időben a hypochondriával és hysteriával foglalták össze, melyektől Whytt (1767) kisérelte meg elsősorban különválasztani az ideggyengeséget «nervousness» (idegesség) név alatt, míg 1860-ban Beard amerikai orvos egységes, önálló kórkép gyanánt ismertette s «nervous exhaustion»-nak, vagy «neurastheniá»-nak nevezte el. Általános figyelmet Beard csak 1880-ban megjelent munkájával* aratott s bár ő az ideggyengeséget tévesen az amerikaiak különleges betegségének tartotta, csakhamar Európa klinikusai is túlnyomó többségben elismerték a földrajzi fokokhoz nem kötött s a czivilizáczióval együtt terjedő kórkép önállóságának jogosultságát.

* Beard, American nervousness 1880, németül Neisser-től, Lipcse 1881, 3. kiad. 1890.

Az e tárgygyal foglalkozó jelentősebb munkák közül említem Bouveret «La neurasthénie» czímű munkáját (Páris 1891)*, Löwenfeld «Pathologie u. Therapie der Neurasthenie u. Hysterie» czímű terjedelmes művét (Wiesbaden 1894), Krafft-Ebing b. «Nervosität u. neurasthenische Zustände» czímű monographiáját (Bécs 1895) és Dornblüth «Nervöse Anlage u. Neurasthenie» cz. tanulmányát (Lipcse 1896). A neurasthenia főbb specialis irodalmát, valamint a teljes idevágó hazai tudományos irodalmat e közlemény végén ismertetem.

Kóroktan. Az esetek túlnyomó többségében a neurasthenia a neuropathiás alkat előkészített talaján lép fel s csak ritkábban jelentkezik addig teljesen ép idegrendszerű egyéneken. A neuropathiás alkatnak, melyet nyilvánulásaiban *idegesség*-nek nevezünk, leggyakoribb forrása az *öröklékenység*. A nagyszülőknél, szülőknél vagy az ascendentia oldalágaiban fenforgó idegesség, ideggyengeség, fejfájásokra, görcsökre való hajlamosság, elmebetegségek, szervi idegbajok, szeszszel vagy egyéb idegmérgekkel való visszaélés, büntettekre, öngyilkosságra való hajlam, különczködés stb. átöröklődhetik az utódokra, midőn is nem szükségképen mint az elődnek a betegsége, hanem többnyire mint az agyidegrendszernek világrahozott gyengébb ellentállóképessége (neuropathiás hajlamosság) jelentkezik. Ezen ideges terheltség okai lehetnek továbbá a szülők alkati betegségei, bújakór, gümőkór, czukros húgyár, köszvény, csúz stb., valamint súlyos betegségek, higanykúrák utáni gyengeségi állapotban avagy részegségben történt nemzés, az anya terhessége ideje alatt fellépő vérszegénység, ilyenkor beható kedélyi rázkódtatások, stb. Mindezekkel szövődhetnek a neuropathiás alkat létrehozásában a már öröklésileg terhelt gyermek betegségei: angolkór, öröklött bújakór, agybetegségek és fejsérülések.

Az *öröklött ideges terheltség* az utódnál rendszerint már a zsenge gyermekkortól fogva nyilvánuló idegesség alakjában mutatkozik, melynek talaján bizonyos kedvezőtlen körülmények között különféle működési vagy szervi idegbajok, esetleg elmebajok fejlődhetnek. Így fejlődik bizonyos kiváltó tényezők hatása alatt

* Németre ford. Dornblüth, Bécs 1893.

— melyek között első helyen a szellemi túlerőltetés és a kedélyi rázkódtatások állanak — az idegességből az ideggyengeség, a neurasthenia.

A *szellemi túlerőltetés*, azaz az elmeerőknek hosszabb időn át kellő pihenés nélkül történő megfeszítése (a francziák surménage-ja) magában is képes — főleg az idegesség talaján — neurastheniát előidézni. Annál inkább történik ez azon igen gyakori esetekben, midőn: a túlfeszített munkához, a pihenés és erőpótlás hiányához, az egyre fáradtabb elmét mesterségesen izgató szerek (tea, kávé, dohány) túlságos élvezete, valamint élénk kedélyi izgatottság, minő a vizsgától való félelem, az előmenetelért való rettegéssel vegyes reménykedés stb. járulnak. Tantervkészítők, kik szükségeset és fölöslegeset válogatás nélkül óhajtanak belepréselni a fiatal agyvelőbe, mely a tanultak nagy részének soha az életben semmi hasznát nem veszi; tanárok, kik nem a tanításban, hanem rosszul készült tankönyvek betanultatásában, szigorú czenzurázásban vélnek eleget tenni hivatásuknak; szülők, kik hiúságból vagy hogy a tandíjat megtakaríthassák, szorítják reá kevésbé tehetséges gyermeküket is a mindenáron «jeles» osztályzatért való önsanyargatásra; a társadalom, mely elnézi, sőt megköveteli, hogy ki-ki többet mutasson, mint a mije van; hivatalok, melyekben protekczió hiányában csakis a «stréberkedés» visz előre; az állam és a bürokratizmus, mely hivatalnokainak idegenergiáját szakadásig kihasználja, pihenést pedig csak akkor enged, ha már alkalmazottja teljes munkaképtelenségével bizonyítja, hogy erre szüksége van; ezek — többek között — főbb forrásai az ideggyengeséget kiváltó szellemi túlerőltetésnek.

A *kedélyi izgalmak* közül az élet küzdelmeivel járó gondok, aggódások, csalódások, az üzleti izgalmak, sértett becsvágy, a tönkrement ember kétségbeesése, lelkifurdalások, beteg hozzátartozókért való rettegés, egyáltalán hosszas betegápolással járó izgalmak, szeretett elhunytakért való bánkódás, kielégítetlen, reménytelen szerelmi vágyódás, hirtelen rémület stb. említendők a neurasthenia gyakoribb kiváltó okai gyanánt. Itt említem az önfertőzés kiséretében fellépő kedélyi izgalmakat is, miket ideges egyéneknél a folytonos önvádlás, a káros következményektől való rettegés az ösztönnel való harczukban okoznak.

Ezeken kívül néha *testi* kiváltó okait is találjuk a neurastheniának. Ilyenek a heveny fertőző betegségek, főleg az influenza, typhus, váltóláz, bújakór, a húgycső hátulsó szakaszának megbetegedései, tartós gyomor-bélbajok, valamint orrüregi betegségek is. Szerepelhet továbbá kiváltó ok gyanánt a fellépő, valamint a visszafejlődő ivarképesség, a közösülés természetellenes (megszakított, megrövidített) kivitele, a nemi erővel való visszaélés ; testi túlerőltetések, alkohollal, dohánynyal, izgató szerekkel (kávé, thea) való visszaélés, bódító vagy izgató mérgek (opium, morphium, cocain, haschisch, aether), nem ritkán drasztikus soványító kúrák, forró fürdők, valamint túlhideg vízkúrák stb.

A *nem* legfeljebb annyiban bír befolyással az ideggyengeség fellépésére, hogy a psychicus alkat külömbözősége szerint, de meg a hivatás, foglalkozás által is irányítva, a nőnél inkább a külön tárgyalandó hysteria, férfinél a typusos neurasthenia képében lép fel. Vegyes és átmeneti alakok annyira gyakoriak, hogy a hysteria és neurasthenia különválasztása már ez okból is nehézségekkel jár.

A *kor* befolyását illetőleg itt csak azt említem meg, hogy a neurasthenia leggyakoribb a 20—45-ik életév között.

A *foglalkozás* befolyása határozottan mutatkozik a szellemi foglalkozású ideggyengéknek a kézi foglalkozásúakkal szemben mutatkozó tulnyomó többségében.

Kórtan. A neurasthenia kórtana még a kiforrás időszakában van. E betegség lényegének megállapításánál a nagy számban felállított elméletek részben boncztani leletekre, részben vegyi zavarokra helyezik a fősúlyt s a működési rendellenességek kiinduló pontját a központi idegsejtekben, avagy ellenkezőleg, ezeken kivül a szervezet tápláló nedveinek alkati megváltozásában találják.

Az ideggyengeség legkidomborodóbb tünete, a kóros fáradékonysággal járó működési gyengeség, természetszerűleg utal arra a felfogásra, hogy a neurastheniánál az idegműködéssel járó bomlási termények hiányos elvezetéséről s az azok pótlására szükséges energia hiányos termeléséről van szó. Ezen jelenségek okait részben megadják a neuropathiás egyéneknél Arndt, Meynert, Löwenfeld s mások által talált idegrendszerbeli fejlődési rendellenességek. Így a magzatkorban lefolyt gyuladások nyomai, egyes agyrészek hiányos fejlődése, az idegrostok velős hüvelyeinek, az

agykéreg idegsejtjeinek, a gerinczvelő szürke állományának részleges fejletlensége, a szervezetnek egyébként egészséges volta mellett is, érthetővé teszik a központi idegsejtek tömecsműködéseinek tökéletlen voltát; míg a neuropathiásoknál talált egyéb boncztani rendellenességek, a szív- és véredényrendszer hiányos vagy egyenlőtlen fejlődése, az agyvelői nyirok- és vérútak s az agyvelőhöz vezető nagyobb véredények (carotisok) szűk űrtere, az idegsejtek táplálkozási folyamatainak s a fáradási termények eltakarításának tökéletlenségeit magyarázhatnák. Viszont az a körülmény, hogy fertőző betegségek, idült mérgezések, túlfárasztás, stb. tehát a vérnek vegyi összetételét kórosan befolyásoló körülmények, ideggyengeséget *nem neuropathiás* egyéneknél is előidézhetnek, inkább arra mutat, hogy e betegség létrehozásában a főszerepet nem a kész, világrahozott vagy szerzett boncztani elváltozások, hanem az idegsejteknek vegyi viszonyaiban beállott zavarok viszik, melyek úgy látszik, könnyebben lépnek fel a terheltségileg elváltozott idegelemekben, de a leirt boncztani változásokhoz kötve nincsenek. A legutolsó éveknek — különben is újból a humoral-pathologia felé hajló — kutatásai szerint, a neurasthenia (valamint a hysteria is) egyáltalán csak másodlagos tünetcsoport, mely valamely elsődleges vérvegyalkati, még pedig oxydatiós zavarnak az idegrendszerre való behatásából ered (BIERNACKI, VIGOUROUX 1898).

Tény, hogy a neurastheniának az esetek bizonyos számában való gyógyulékonysága, a betegség időszakossága s gyakori ingadozásai is inkább szólanak a vegyi, mintsem a boncztani elmélet mellett.

Akár az egyik, akár a másik elméletet fogadjuk el, azt látjuk, hogy kórtanilag neurasthenia és hysteria között külömbség nem létezik. Mindkettőnek alapját részben az ideges terheltséget feltételező tényezőkben, részben vérvegyalkati változásokban találjuk, melyeket az előzőkben leirtunk. A különválasztás ilyetén-képen csakis mesterséges, nélkülözi a megbizható tudományos alapot s legfeljebb gyakorlati értékű.

Kórtünettan. 1. A *psychicus tüneteknél* a kedély, a képzelet, az akarat, valamint az ösztönélet zavarait külömböztetjük meg.

a) A *kedélyélet* zavarai közül első helyen említendő a neurastheniások túlnyomólag nyomott hangulata. Ez a lehangolt-

ság főleg azon kellemetlen érzésekből s azokhoz fűződő gondolatokból ered, mely érzések a testi és szellemi működések mindennemű zavaraiban jóformán kiapadhatatlan forrásukat találják. A lehangoltság idővel annyira a betegek természetévé válik, hogy kedélyhangulatuknak állapotuk időszakos javulásával járó derüsebb volta bántja őket s azt figyelmüknek, emlékezetüknek betegségükre való terelésével, mint állapotukhoz nem illőt, elnyomni iparkodnak.

Jellemző továbbá, hogy mindennemű érzések és képzetek. mik az egészséges egyénnek kedélyét közömbösen hagynák, a neurastheniásnál élénk érzelmekkel, indulatokkal járnak együtt, még pedig az alaphangulatnál fogva kellemetlenekkel. Az utczai életből, a családból, a társadalmi érintkezésből, valamint önmaga észleléséből eredő minden behatás izgatja, boszantja, sodrából kihozza s aránytalan és czélszerűtlen reactiókra ragadja a neurastheniást. És ennek folytán úgy érzi, mintha mindenki és minden az ő bosszantására szövetkeznék; túlérzékenynyé, vonatkoztatásokra hajlamossá s a kellemetlenségek ellen való védekezésében tűrhetetlen egoistává, zsarnokká válik. Ennek látszólag ellentmond kedélyének feltünő lágysága, gyengeszivüsége, melynek folytán minden szomorú ujsághir, a szinpad drámai jelenetei, szomorú zene rögtön könyekig hatja meg. Voltaképen azonban ez is csak énjének beteges vonatkoztatási hajlamosságából ered, mely az idegen baj hallatára is rögtön saját nyomorúságát hozza rezgésbe s azon indul meg. Ezek folytán kénytelenítve érzik magukat minden társadalmi érintkezéstől visszavonulni, némelyiküknél pedig idővel bizonyos kóros fásultság, érzéketlenség lép fel, melynél fogva most érzelmeknek, indulatoknak egyáltalán hozzáférhetlenné válnak; ez a tompaság utánozza, de soha sem éri el a melancholiásoknál fennálló lelki érzéketlenséget.

A neurastheniások kedélyéletének egyik gyakori és feltünő zavara a félelmekre való hajlamosság. Némelyeknél ez különösebb érzésekkel nem járó félelem gyanánt jelentkezik bizonyos betegségek, tárgyak, mozgások, gondolatok irányában. Így általában a haláltól, továbbá a hátgerinczbajoktól, elmebajoktól, főleg agylágyulástól s megtébolyodástól, szivbajoktól, régi betegségek, önfertőzés esetleges következményeitől, bujakórtól s általában ragályos és fertőző betegségektől (ennélfogva emberi kéz érin-

tésétől, padokra, székekre leüléstől), érrepedéstől, szélütéstől, (ennek folytán szellemi és testi munkától), veszettségtől (s ezért kutyáktól s egyéb házi állatoktól) fél a beteg (nosophobia). Másoknál a félelmek már átmenetet alkotnak a kényszergondolatokhoz; így az egyik folyton attól fél, hogy ha meghal, csak tetszhalott lesz s elevenen fogják eltemetni; a másik nem mer erdőbe menni, mert fél, hogy akasztott embert fog látni, és ismét más, anélkül, hogy indokolni tudná, fél a viaszfiguráktól, a meggyilkoltatástól, stb. Vannak, kik folyton öngyilkosságtól rettegnek; többnyire ezen félelemből ered a hegyes, éles tárgyaktól (kés, olló), fegyverektől, magas helyektől való félelem.

A neurastheniás félelmek másik csoportja inkább rohamszerüleg jelentkezik s külső nyilvánulásaiban néha közel jár a hysteriások rohamaihoz. E félelmek többnyire a légző s véredényszabályozó központok pillanatnyi működési zavaraiból eredő s ezáltal az öntudatra fenyegetőleg ható érzésekből indulnak ki. Az ilyen rosszullét kiséretében fellépő heves halálfélelem hatása a légzés, szivműködés, véredények s az akaratlagos izomzat beidegzésére különféle sziv-, gyomor- vagy agytáji kellemetlen érzések (szorongás, légszomj, zsibbadás, hányási inger, fájdalmas kéjérzés, hő- és hidegérzés, izomgyengeség, borzongás, lúdbőr, reszketés, szivdobogás, kipirulás, elsápadás, bő izzadás, nyálazás stb.) alakjában jut a beteg öntudatába, ki ezek folytán a megsemmisülés érzetének hatása alatt akaratát, önuralmát tökéletesen elveszíti. A betegek ezen jelenségeket többnyire bizonyos szervi betegségekre igyekeznek visszavezetni s a roham első fellépéséhez képest külömböző helybeli körülményekhez kötik annak emlékét. Így az eleinte tárgytalan félelmek is válhatnak a nosophobiák és topophobiák egyik forrásává. A már most egyre agygutától rettegő beteg állandóan a félelem állapotában jár-kél és cselekszik, minek folytán a legcsekélyebb közérzeti zavar a leirt tünetek egész lánczolatát váltja ki. Ezen circulus vitiosus hatalmában a beteg óvakodik mindentől, ami véleménye szerint agyát, szivét izgathatná, tehát gutaütést okozhatna s nem mer egyedül utczákon, elhagyott tereken járni (agoraphobia), zárt helyiségekben tartózkodni (claustrophobia), vasuton, gőzhajón utazni (siderodromophobia), lépcsőn, emeleti folyosókon, viz partján, hidon járni, mig mások társaságában, midőn tudja, hogy rosszullét ese-

tén nem pusztul el segítség nélkül, mégis bátrabb, sőt némelyiknél második személy jelenlétében a félelmek egyáltalán nem jelentkeznek. Másoknál a félelem hivatásúk, nyilvános szereplésük közben tör ki, s ettől fogva, minthogy minden következő kisérlet még rohamosabb tünetekkel jár, nem birhatók rá többé újabb kisérletekre.

Különösen látjuk ezt lelkészeknél, kik egy-két ilyen rosszullét után nem mernek többé misézni, szónokolni, vagy politikusoknál, kik minden nyilvános szerepléstől tartózkodni kénytelenek.

Így azután azt látjuk, hogy szervileg egészséges, pozsgás, nem ritkán a pezsgő életerő minden külső jelét mutató férfiak, a távolabb állók csodálkozására, a hozzátartozók bosszankodására és kétségbeesésére, nem ritkán gúnyjára, saját legjobb akaratuk és néha meggyőződésük ellenére, kénytelenek hónapokat, sőt éveket szobájuk falai között tétlenül, rettegésben és kínok között tölteni, mely körülmény az orvosokat e sokáig figyelmen kivül hagyott tünetek tüzetes megismerésére, helyes méltányolására annál is inkább kell, hogy ösztönözze, minthogy e súlyos tünetek az esetek jórészében a fellépésük kezdetén alkalmazott helyes psychikai kezeléssel megelőzhetők, vagy legalább is redukálhatók.

Mindezen félelmek közös tulajdonsága, hogy a velük társuló képzetekkel idővel oly szorosan egyesülnek, hogy a puszta reágondolás — így p. o. az otthonról való távozásnak, a kocsira vagy vasutra ülésnek az emlékezetben való felmerülése vagy megemlítése — már kiváltani képes azon életműködési zavarokat, miknek további lánczolata gyanánt a félelemérzés s az azt kisérő ijesztő jelenségek fellépnek.

b) A képzelet zavarait általában a működések gátoltsága is jellemzi. Maga a felfogási képesség is gyengült, a megértés nehezitett, az örökké fáradt egyénnek 2—3-szor kell valamit hallania vagy elolvasnia, hogy kellőleg megértse. A beteg butának, tompultnak, néha zavartnak érzi magát. Az emlékezet kisebb-nagyobb mértékben gyengült. Ez néha szórakozottság képében nyilvánul, midőn legfőképen a beteg különféle kellemetlen érzései s az ezek által keltett képzetek zavarják meg minduntalan a figyelmet. Más esetekben főleg a számokra és nevekre való emlékezés gyengülése feltűnő, súlyosabb esetekben pedig a közelmult eseményeire való nagyon hiányos emlékezés, a beszéd fonalának

gyakori elveszítése, minek folytán a beteg mondatát másképen kénytelen befejezni, mintsem szándékában volt, a kifejezések után való kínos keresgélés s általában a gondolkozás lassúsága valósággal a kezdődő paralysisre emlékeztethetnek. Érzik ezt maguk a betegek is, kik sohse biztosak emlékezetükben, minden apróságot feljegyezni kénytelenek s minden beszélgetésükbe, érvelésükbe, szónoklatukba a felsüléstől való félelemmel fognak. Az emlékezet gyengülésének ez az állandó tudatossága, amenynyire zavarja a beteget, annyira értékes megkülömböztető jel az orvosnak szemben a szerves agybetegségekkel járó emlékezeti zavarokkal, melyek mindenkinek kínosan tűnnek fel, míg a beteg alig veszi azokat tudomásul.

A neurastheniás képzelő erejének elevensége, gazdagsága is megcsökken. Irók, művészek, tudósok teremtő ereje megfogy, kiapad, az irodai munkával foglalkozó nem tud fogalmazni, az üzletember vállalkozó kedve megcsappan, nincsenek tervei, ötletei. A képzelő erő ezen megfogyását nem ritkán annak beteges élénksége — erethismus cerebralis — előzi meg, mely képek, hangok, eszmék zavaros, pihenést nem engedő, szakadatlan váltakozásában jelentkezik; átmegy ez az alvásba is, melyet egyre nyugtalan álmok zavarnak, ha ugyan a társítás elevensége az elalvást egyáltalán meg nem akadályozza.

A képzelet zavaraihoz tartoznak a *kényszereszmék*, azaz képzetek, melyek a beteg akarata ellenére fészkelik be magukat tudatába s őt belátása és akarata ellenére bizonyos kényszercselekedetekre ösztönzik, melyeknek ellentállva, a félelmi rohamoknál leirtakhoz hasonló kellemetlen, sőt tűrhetetlen tünetek lépnek fel. E kényszerképzetek lehetnek nemi vonatkozásúak, midőn pl. tisztességes nők látása azok nemi részeinek elképzelésére, jelenlétükben trágárságok hangos kimondására késztet; szentségtörők, midőn a közfelfogás s maga a beteg által is szentnek tartott tárgyak, fogalmak, stb. szentségtelenítésére késztetnek; rombolók, melyek pl. műtárgyak megcsonkitására, értékes holmi megsemmisítésére, hozzátartozók vagy más egyének meggyilkolására vagy öngyilkosságra ösztönzik a beteget. Gyakran találjuk a számolási kényszert, melynek folytán a betegek órákon vagy egész napon át, néha éjszaka is, számlálni vagy bizonyos számolási műveleteket elvégezni kénytelenek. Más esetekben a beteges

kételkedési ösztön alapján lépnek fel a kényszereszmék : így az egyik azt panaszolja, hogy kénytelen folyton újból zsebébe nyúlni, vajjon pénztárczáját magával hozta-e, bár nagyon is jól tudja, sőt többszörösen meggyőződött róla, hogy az zsebében van; a másik kénytelen folyton ruháját gombolni, mert hátha még sem gombolta be, pedig tudja, hogy az rendben van, vagy kénytelen a poharat újból meg újból megtörölni, az ételt ismételten megfujni, egyáltalán értelmetlen cselekedeteket józan meggyőződése ellenére megismételni. Némelyek kénytelenek mindig a jobb. vagy épen a bal lábbal kiindulni, vagy az előttük járókkal lépést tartani, ha pedig az illetőket meggátoljuk abban, hogy kényszerüknek eleget tegyenek, némelyiknél a már említett roszszullét, sőt súlyos esetekben valóságos dühkitörés áll be.

Mindezeket a kényszereket az elmezavarok hasonló tüneteitől a képzet értelemellenes voltának teljes, öntudatos ismerete külömbözteti meg s épen ebben a körülményben rejlik a betegek kétségbeesett lelkiállapotának forrása is. Megjegyzendő, hogy közveszélyes cselekedetek kivitele tisztán neurastheniás alapú kényszereszmék hatása alatt ritkábban észlelhető.

c) Az egyéb szellemi erők fogyásával együtt jár az *akaraterő* csökkenése is (abulia). Okai ennek: az általános lehangoltság, az izomzsong csökkenése, a folytonos harcz érzéseivel, kényszereivel, félelmeivel, melyek túlnyomó erejével szemben az önmagára bizott akarat egyre a rövidebbet húzza, úgy hogy végre induktive jut arra az álláspontra, hogy: úgy sem tud akarni, úgyis hiába akar, s ily módon autosuggestive is öregbíti abuliáját. Itt is azonban, valamint az emlékezésnél, csak működéscsökkenésről s nem kiesésről van szó és épen ezért döntő esetekben, végső megfeszítéssel mégis tud akarni, cselekedni, valamint emlékezni is a neurastheniás. Ép ezen oknál fogva hálás tere nyílik a betegesen csökkent akaraterő növelése körül a psychotherapiás beavatkozásnak.

d) A psychikai zavarok közé kell sorolnunk a *beszéd* zavarait is, melyek az indulatok hatása alatt fellépő dadogás, hebegés, akadozás alakjában mutatkoznak. A félelmi rohamok, szédülés, bódultság állapotában a beszélőizmok néha teljesen megtagadják a szolgálatot. Gyakran észleljük a kóros fáradékonyság nyilvánulásait a beszédnek hosszas beszélgetés folyamán gyorsan beálló

lassulásában, a hang erejének fokozatos megfogyásában, egész a suttogásig. A beszéd amnesticus zavarairól már fentebb szólottunk.

A kifáradás és központi gátlás tünetei észlelhetők gyakran a neurastheniások *irásában* is. Szókat, betüket hagynak ki, cserélnek fel, mely hibákat azonban észreveszik s kijavítják; a kellő kifejezéseket csak többszörös javítgatás után találják meg, miért is azelőtt síma fogalmazványaik telve vannak törlésekkel, beszúrásokkal. Irásuk azonkívül lassúbb s nem ritkán az irógörcs többé-kevésbbé kifejezett alakjai mutatkoznak náluk.

e) Az *ösztönélet* zavaraihoz soroljuk a táplálkozási és nemi ösztön, valamint az alvás zavarait, melyek közül e helyütt a jelzett ösztönöknek csakis központi eredetű zavaraival foglalkozunk.

Elég gyakran találjuk neurastheniásoknál az étvágy beteges csökkenését, mely eredetét — eltekintve a vagus működési zavaraitól — részben az étkezés után fellépő kellemetlen érzésekből, részben az egyéb, már említett forrásokból eredő lehangoltságban találja. A táplálkozási ösztön ezen psychikai csökkenése megszokássá válván, nagymérvű lefogyáshoz, szokványos hányáshoz s másodlagos emésztési zavarokhoz vezethet, sőt ha idején erélyesen közbe nem lépünk, kimerűlés folytán beálló halállal végződhetik. Ezen — STILLER által anorexia mentalis neve alatt leírt — ösztönéleti zavarnak ellentéte a neurastheniások beteges éhségérzete (bulimia), melynél a betegek bizonyos gyomortáji fájdalmas érzések, vagy általános, rohamokban jelentkező gyengeségi tünetek elnyomására, minduntalan enni kénytelenek. Túltáplálkozásról azonban annál kevésbbé lehet szó, mert a betegek rendszerint csak egy-két falatot, egy-két korty tejet képesek ilyenkor magukhoz venni.

Ezen jelenségekhez rokon tünet a szomjuságérzés kóros csökkenése (adipsia) és fokozódása (polydipsia).

Mindezen tünetek miben sem külömböznek a hysteriánál észlelhető s annak leírásánál tárgyalt jelenségektől.

Említendők még a bizonyos ételek ellen neurastheniásoknál fennálló idiosyncrasiák, melyek közül leggyakrabban a tej és tojásos ételek nemtűrését találtam, valamint az izgató és bódító szerek (kávé, thea, dohány, szesz, morphium, aether, stb.) után

való vágy, mely ezen, a betegek kellemetlen érzéseit időlegesen megszüntető szerek beteges megszokásához (alcoholismus, morphinismus, stb.) vezethet.

Az *alvás* zavarai a neurastheniások leggyakoribb panaszai közé tartoznak. Nehezen, későn tudnak csak aludni, vagy korán, pár órai alvás után felébrednek s újra elaludni nem képesek, néha pedig ez a pár órai alvás is zavaros, nyugtalan, felijedések által megszakított, úgy hogy reggel fáradtabban kelnek fel, mint ahogy este lefeküdtek. Bár az idevágó panaszok az esetek nagy részében túlzottak, kétségtelenül teljes álmatlanság is állhat fenn hosszabb-rövidebb ideig. Az agrypnia okai: az agykéreg fokozott ingerlékenységi állapota, minek folytán a képzettársítás a külérzéki ingerek megfogyásával (csöndben, sötétben) sem pihen meg; érzéki ingereknek utóképek alakjában jelentkező utóhatásai, a szervek részéről az agyba jutó érzések s főleg kedélyi izgatottság, melyek mind az éjszaka sötétjében és nyugalmában a szűkülő öntudatra kellő gátlások hiányában nagyítva hatnak, úgy hogy a beteg kínos képzeteitől szabadulni nem tud s addig hánykolódik, míg végre a kimerűlés következtében bódult, álomszerű állapotba jut. Nem ritkán látjuk az álmatlanság ezen alakjainál felnőtteknél is az önfertőzést szokássá válni, minthogy az ezt követő kimerűlés néha gyorsabb elalvásra vezet. Ugyanez okból ered néha a bódító szerek megszokása és az alkoholismus is.

A *nemi ösztön* az esetek túlnyomó számában a neurastheniásoknál tartósan csökkent, időszakosan azonban feléled, sőt múlóan kórosan fokozott is lehet. Nem szabad azonban fokozott nemi ösztönnek tekintenünk azt a neurastheniások által néha panaszolt jelenséget, hogy éber-, valamint nem ritkán álomállapotban is egyre buja képek jelennek meg képzeletükben, melyektől szabadulni nem tudnak. Ezen állapot ugyanis nem jár fokozott libido sexualissal, hanem ellenkezőleg, nyomasztóan hat a betegre, ki szabadulni igyekszik a képzelete által reá kényszerített gondolatoktól.

A nemi ösztön hiányos kifejlődése (frigiditas, hypaesthesia és anaesthesia sexualis), valamint annak u. n. perversitásai fejlődhetnek ugyan a neurasthenia alapján is, e kórképhez azonban szervesen nem tartoznak.

2. *Érzési zavarok.* A *közérzet* zavarai közül leggyakoribb tünete a neurastheniának a szédülés, mely jelentkezhetik rohamokban, midőn a betegek úgy érzik, mintha hirtelen össze kellene esniök, avagy inkább mint állandó bizonytalanság érzete, melynél fogva járásukat ingadozónak, tántorgónak érzik; ismét másoknál leginkább fekvéskor lép ez fel. Némelyik azt az érzést panaszolja, mintha a tárgyak forognának körülötte, a talaj emelkednék lába alatt (főleg napfényes aszfalton nem tudnak járni e betegek), az ágy hullámzanék alatta; mások úgy érzik, mintha ők is inognának, valami előre lökné őket, stb., mely érzésekhez nem ritkán fülzúgás, káprázás, félelemérzés járulnak. Az ingadozás és bizonytalanság azonban többnyire csak a betegek alanyi érzése, míg a szemlélő ezen panaszolt tünetekből mit sem észlelhet.

Némileg ide, némileg a túlérzékenységhez tartozik a gyakran állandó fáradtságérzés, melynek folytán a betegek a legkisebb munka után, vagy e nélkül is, törődöttek s amihez bizonyos nyugtalansági érzés járulhat, minek folytán egyhelyben megmaradni nem képesek, ágyban fekve, folyton hánykolódnak, lábaikat hol ide, hol oda rakják (anxietas tibiarum).

A *túlérzékenység* (hyperaesthesia) az összes érzékszervek s ezek agyi központjainak beteges érzékenységében nyilvánulhat s a neurasthenia egyik legszembetűnőbb stigmája. Kifejezésre jut ez egyrészt abban, hogy a betegek bizonyos, a belső szervekből eredő érzeteket, miket egészséges állapotukban nem éreztek, most tudomásul vesznek, tehát érzik ütőereiket lüktetni, szívüket verni, beleiket mozogni, stb.; másrészt a legkülönfélébb szervek: a bőr, izmok, izületek, érzékszervek, idegtörzsek, stb. fájdalmassága alakjában nyilvánul.

Némelykor általános, nem lokalizálható kínos fájdalmakról panaszkodnak a betegek, máskor fájdalmaikat — hasonlóan a hysteriásokhoz — külömböző hasonlatokkal, körülirásokkal igyekeznek jellegezni. Így halljuk, hogy «szúrások kinozzák a testben, mintha a csontokat férgek rágnák», «mintha spiritusz volna a vérben, mely égő fájdalmakkal akar kitódulni az ujjak végén», «mindenütt bujkáló, szúró, égető fájás», «a tagok izzók lesznek, mintha forró vízzel öntöznék le», «a lapoczkából le a herébe nyilaló fájdalmak», «az erek fájósak, mintha meg volnának marva», «az egész test fájóssága, ruhájának minden

ránczát húsába érzi vágni», «szúrások a testben, mintha tüskék volnának a ruházatban», stb. Mások fájdalmas törődöttségről, rheumaszerű, vándorló, ismét mások idegtörzsek mentén kisugárzó, néha zsábaszerű, néha köszvényes rohamokra emlékeztető fájdalmakról, egyes testrészek fájdalmasságáról panaszkodnak. Ez utóbbiak közül főleg a fej- és hátfájások említendők.

A neurastheniások *fejfájdalmassága* az esetek kisebb számában jelentkezik mint valóságos fejfájás. Leggyakrabban a fejnek bizonyos határozatlan, kevéssé fájdalmas, mégis fölötte kínos teltsége, elfogódottság lesz panaszolva, mely többnyire mint az egész fejre terjedő abrincs-, vagy sisakszerű nyomásérzés (Charcot-féle casque neurasthénique), néha csak a fejtetőre vagy a halántékokra, homlokra vagy a nyakszirtre szorítkozó nyomás jelentkezik s annyira fokozódhatik, hogy a betegek bódultan, tompultan, minden szellemi működésre képtelenül töltik napjaikat. Mondhatni, hogy ez a tünet leggyakoribb oka a manapság legelterjedtebb *nosophobiának:* a paralysis-félelemnek s nem egyszer ebből eredőleg az öngyilkosságnak is. Észlelünk azonban elég gyakran valóságos *fejfájásokat* is a külömböző fejtájakon szúró, hasogató, szakgató, fúró, lüktető, kifelé toluló, a betegek által nemritkán az agyvelőbe lokalizált fájdalmak, az egész fejbőr vagy sisakizom túlérzékenysége, hemicraniára, a háromosztatú ideg zsábájára emlékeztető szemkörüli fájdalmak alakjában, melyek azonban majd az egyik, majd a másik oldalon mutatkoznak. Ezt az *ideges fejfájást* a legcsekélyebb okok, így zaj, fény, izgatottság, bizonyos ételek, csekély szeszadagok, dohányzás, nagyon mély alvás, hirtelen felébredés, szellemi munka, hirtelen lehajolás, székelési zavarok, a látás megerőltetése, stb. előidézhetik.

A neurastheniások hátfájása leginkább mint az egész gerinczoszlop hosszára, bizonyos csigolyák tövisnyujtványára, a lapoczkák közötti, farcsonti vagy keresztcsonti tájékra terjedő kényelmetlen érzés, nyomásra mutatkozó tulérzékenység, vagy élénk spontán fájdalmasság jelentkezik s gyakori forrása egy másik elterjedt betegségfélelemnek, a *tabophobiának.*

Az érzékszervek túlérzékenysége fény, zaj, bizonyos hangok, zörejek, bizonyos szagok, izek és tapintási ingerek irányában mutatkozik. A betegek nem tűrik az erős zajt; keréknyikorgás,

selyemsuhogás, krétakarczogás, tollperczegés stb. zörejek elől menekülni kénytelenek, bizonyos hangu hangvillák hangjára félrekapják fejüket; némelyek illatszerek, mások terpentin, carból, chlor szagától azonnal rosszul lesznek, mások nem tudnak selyemhez, bársonyhoz vagy más szövetekhez nyúlni, kénytelenek ujjukat mindig megnedvesíteni, ha papirhoz nyúlnak, undorodnak bizonyos ételek (tej, tojás, zsír stb.) ízétől.

Megjegyzendő azonban, hogy ezen idiosyncrasiák már a puszta neuropathiás alkatnál, az idegességnél is sűrün előfordulnak.

Felemlítendő még a neurastheniások fokozott érzékenysége égalji befolyások iránt. Némelyek általában időváltozások iránt érzékenyek, mások nem tűrik a forró nyarat, vagy ellenkezőleg a tél hidegét, sokaknál a tengerparti nedves meleg szelek s az ezekkel járó légnyomásváltozás (siroccós időjárás) okoz súlyos rosszullétet; egyesek pedig rögtön vértolulásokat kapnak, amint magasan fekvő vidékre jutnak.

A túlérzékenység mellett nagyon gyakoriak az *álérzések* (paraesthesiák), melyek mint káprázatok (fényes karikák, mouches volantes), fülzúgás, a külömböző idegtörzsek részéről mint zsibbadások, hangyamászás, a végtagok múló elfásulása, bőralatti rezgés, mellűri libegés, az ütőerekben érzett suhogás, vagy az ütőerek lüktetéséből eredő illusiók, mint kluttyogó, berregő, sistergő, czinczogó, csicsergő hangok az erekben, az agyvelőben, a fej bőre alatt, a fülekben, továbbá viszketés, a bőr alatt elfutó hideg vagy forró áramlások, szívtáji súlyérzés, stb. alakjában kinozzák időnkint, néha éjjel-nappal, a beteget. Igen gyakran kénytelenek a betegek itt is a kifejezhetetlen, fonák érzéseiket körülirások s a hysteriásokéra emlékeztető hasonlatok alakjában kifejezni. Ilyen panaszok p. o. «úgy érzi, mintha szél jönne ki a szemén», «mintha szemei megkeményednének», «repdesnének», «nem forognának eléggé», «szive tájáról zsibbadás száll fel nyelvébe», «éjjel csetteg a füle», «jobb fülében mintha valami kelepelne», «fülei sisteregnek», «csontjain át mintha hidegség áramolna», «nehéznek érzi a levegőt, mintha kénkő volna benne», «testében villamosságszerű csiklandozás van, mely érzés fejébe érve, pattogássá válik», «bőre alatt mintha kukaczok mozognának», «folyton lázongásai vannak, hideg vagy meleg fut rajta végig», «úgy érzi, mintha a levegőben sok oxygén volna», «erei egész testében pattognak»,

«belső részei mintha le volnának szakadva; minden lötyög benne», «szivétől egész testébe hideg borzongások sugárzanak», «belső szervei reszketnek», «leírhatatlan belső érzések, sajgások és rezgések», stb., melyeket az egyén müveltségéhez képest különféleképp fejez ki.

Az *érzéketlenség* (anaesthesia) a neurastheniánál ugyancsak az összes érzések területén előfordulhat, rendszerint azonban csak múló, perczekig, legfeljebb órákig tartó tünet. Átmenetek a hysteriás érzéstelenséghez azonban — eltekintve a férfiaknál is néha tisztán hysteriás jelleggel fellépő ideggyengeség eseteitől — nem túlritkán találhatók; csakhogy az érzéketlenség inkább subjectiv, tehát a beteg azt elpanaszolja, objectiv vizsgálattal azonban ki nem mutatható.

Gyakori az ideges látógyengeség (asthenopia nervosa), mely a látószerv kóros fáradékonysága és működési gyengesége képében mutatkozik, midőn is a betegek időnkint vagy állandóan rosszul, zavarosan látnak s a látószerv hosszabb igénybevétele szemkörüli, szemtáji, vagy a szemtekében érzett fájdalmakhoz vezet.

3. *A mozgás zavarai.* Leggyakoribb ezek közül az izomgyengeség, mely első sorban kóros fáradékonyság alakjában nyilvánul. A járás, állás, rágás, beszéd, a karok kinyújtása és egyéb mozgások csakhamar kifáradásra vezetnek, ami a kimerült izmon rendesen a működés alábbhagyása, majd reszketés, fibrillaris rándulások vagy rángatózások alakjában mutatkozik. Észlelhetjük ezt, valahányszor a neurastheniás valamely tárgyat tart kezében, annak reszketésében, valamint a fogak mutogatásakor a száj és orr körüli izomzatban beálló clonicus rángatózásban, továbbá a szemek teljes behúnyásának kisérleténél, midőn a szemhéjakban nagyon élénk, finom reszketés áll be, melyhez nem ritkán a szemhéj körüli s homloki izmokban fibrillaris rándulások társulnak. A kinyújtott kezek széttartott ujjaiban is finom, nagyon gyors hullámú, a Basedow-betegségéhez vagy az idült alcoholismuséhoz hasonló reszketés áll be. Mutatkozik ez a gyengeség a szemizmokban is, így különösen a belső szemizmok és a tensor chorioideae könnyű kifáradása gyakori okai a már említett ideges látógyengeségnek. Az izomgyengeség okául néha a gerinczvelő szürke állományában lefolyó működési változásokat

(az energia gyors fogyását és lassú pótlását) feltételezhetjük, tapasztalásom szerint azonban az esetek nagyobb számában főleg psychikai az izomgyengeség, amit a lelkiállapot hirtelen változásaira az előbb még erőtlennek mutatkozó betegek által véghezvitt, néha tekintélyes munkamennyiségekből van nem ritkán alkalmunk megfigyelhetni.

Az izommunkának egy további psychikai zavara, a mozgásoknak mások jelenlétében gyakran mutatkozó ügyetlensége és összrendezetlensége, melynél fogva a betegek, amint megfigyelteknek érzik magukat, képtelenek írni, a villával, késsel elbánni stb., mely tünet teljes mozgási képtelenséggé fokozódhatik. Ide tartozik az a némely neurastheniásnál mutatkozó jelenség, hogy mások jelenlétében teljességgel képtelenek vizeletüket bocsátani. Valóságos tartós hüdéseket azonban a neurasthenia keretében nem észlelünk.

A járásnál néha mutatkozó bizonytalanságot már említettük. Néha a szemek behúnyása is ingadozást okoz, s ez a Romberg-tünetre emlékeztet. Valódi ataxiát azonban soha sem találunk.

Fibrillaris és fascicularis izomrángások nemcsak a működő, de a pihenő izmokban is előfordulhatnak, hol egyik, hol másik testtájon zavarják a beteget s szintén gyakori forrásai súlyos betegségektől való félelmeknek. E tünetben látják a betegek azt a jelenséget, melyet nemcsak egyénileg éreznek, hanem mely láthatóságánál fogva környezetüket is meggyőzheti betegségük súlyos, «tárgyilagos» voltáról.

Ezeken kívül az izomzat általános, néha choreaszerű nyugtalansága, a legkülönfélébb tic-ek fellépése is gyakori. Ilyenek pl. a körömrágás, haj- vagy szőrszálak állandó kapargatása, kihúzgálása, folytonos vállvonogatás stb., melyek azonban inkább a neuropathiás alkatnak tudandók be s ennek talaján a tulajdonképeni neurasthenia keretén kívül is előfordulnak.

Az *ín- és bőrreflexek* neurastheniásoknál túlnyomólag fokozottak, úgyszintén a mechanikai idegingerlékenység is. A térd- és lábtünet tehát többnyire élénk, a facialis törzsének ütögetésére annak területén (mint a Chvostek-féle tünetnél) rángások állanak be, elvétve patellaris- és lábclonus is észlelhető. Egyeseknél ezzel ellentétben a térdtünet gyengülését találjuk.

A *pupillák* többnyire tágultak s élénken reagálnak; nem ritkán pupillaszökellést (hippus) találunk. A két pupilla tágassága külömbségeket mutathat, mely körülmény tehát még nem szól szerves agymegbetegedés mellett. A fényreactio hiánya szervi betegségre utal, renyhülő reactiót azonban nem egy esetben láttam tisztán cerebralis neurastheniánál hosszabb ideig fennállani, majd teljesen visszafejlődni.

Az izmok és idegek *villamos ingerlékenysége* gyakran fokozódott. Itt említem meg, hogy ez még inkább áll az érző idegek villamos ingerlékenységére, ami különösen némely neurastheniásoknak a galvánáram iránt mutatkozó fokozott érzékenységében (főleg a fejvillamozásnál) nyilvánul.

4. *A szív- és véredényrendszer* beidegzési zavarai könnyebb esetekben, mint ezen szerveknek beidegzési gyengesége s fokozott ingerlékenysége, egészítik ki a neurasthenia kórképét. Az ilyen ideggyenge egyének nagyon könnyen elpirulnak, elsápadnak, szívdobogásokra hajlanak, kedélyi izgalmakra, emésztési zavarokra, szellemi vagy testi munkára vértódulásaik vannak a fej felé, midőn is az arczon kívül a fülek, sőt a hajzatos fejbőr, a nyak, le a vállakig mélyen kipirulnak, vagy pedig ez a kipirulás csak bizonyos testtájakra, az egyik vagy mindkét fülre stb. terjed ki. A véredénymozgató idegek ezen rohamszerű hűdési állapotai perczekig vagy órákig is tartanak s többnyire élénk hőérzés, néha bő izzadás kíséri őket, máskor az edénytágulást edényösszehúzódás, sőt edénygörcs váltja fel, mely sápadtságban, borzongásban, néha rohamos rázóhidegekben nyilvánul. Bizonyos esetekben e tünetekhez a szívnek izgalmi vagy gátlási működési zavarai is társulnak. Mindezen tünetek főleg a velük járó érzések fenyegető voltánál fogva háttérbe szoríthatják a neurasthenia egyéb jelenségeit, úgy hogy ezeket az alakokat külön névvel *neurasthenia cordis s. vasomotoria*, ideges szívgyengeségnek nevezzük. Az ideges szívgyengeség többnyire rohamokban jelentkezik, melyek néha a szívtájtól kiinduló kellemetlen érzésekkel vezetődnek be. A betegek úgy érzik, mintha szívük hirtelen megszűnnék verni, összeszorulna, elcsuklana, csak gyengén húzódnék össze, szabálytalanul verne, szívüktől felső végtagjaikba zsibbadást éreznek kisugározni, mely néha fájdalmakkal is jár, sőt a zsibbadás a bal karra szorítkozik, midőn is a roham sokban

hasonlít a stenocardiás rohamhoz. Ezekhez az érzésekhez a köz-érzet zavarai társulhatnak: a beteg úgy érzi, mintha rögtön meg kellene halnia, semmisülnie, az öntudat pillanatokra, sőt perczekre elhomályosulhat, múló ájulás léphet fel.

A vizsgálat ilyenkor nagy, tényleg felfokozott szívműködést derít ki, 80—100 szívlökéssel perczenkint, a vérnyomás fokozódásával, telt, feszes érlökéssel, a halántéki ütőerek látható lüktetésével, néha a szívlökés szabálytalan ütemváltozásaival, miközben az egyes összehúzódásokat követő szünet észrevehetően meghosszabbodhatik; vagy a szívdobogás érzése csak subjectiv tünet, mig a vizsgálat csak mérsékelten vagy egyáltalán nem fokozott szívműködést talál, a pulsus pedig kicsiny és könnyen elnyomható, száma 120--140, sőt még több is lehet. A rohamok e kétfélesége ugyanegy egyénnél is előfordul. E tüneteket általános bágyadtság, kimerülés, lehangoltság kiséri; többszörös ismétlődésük szervi szívbajtól való félelemhez szokott vezetni, úgy hogy a betegek sorra járják a belgyógyász-tekintélyeket, rettegve, de megkövetelve szívbajuk szerves voltának elismerését. Minthogy az orvosi vizsgálat a vele járó izgatottsággal nem ritkán maga is kiváltja a rohamot s a fokozott szívműködéshez elvétve systolés zörejek is járulhatnak, tévedések a kórismézésben előfordulnak. Az ily módon tévhitében megerősített beteg, ki azonfelül lexikonokhoz, orvosi szakkönyvekhez fordul felvilágositásért, ezentúl fölötte nehezen győzhető meg tévedéséről. A rohamok fellépésük térbeli viszonyainak emlékképeivel társulva, helyfélelmekhez (topophobia), vagy ha inkább éj idején lépnek fel, az éjszakától, az elalvástól való félelemhez (nyctophobia) vezethetnek s többszörös ismétlődés után puszta reágondolás útján is kiváltódnak. Egyes betegeknél a szívműködés állandóan fokozott gyorsasága (tachycardia) heteken, sőt hónapokon át fennállhat.

A fokozott szivműködés folytán néha a véredények csökkent zsongjuknál fogva kitágulnak, kanyargósakká lesznek, lüktetésüket a beteg végtagjain, a gyomor alatti tájon, a fülben érzi, a halántékon és a carotisokon ez néha szemmel látható. E tünet minden szerves betegségtől ment fiatal egyéneknél is előfordul s az ütőerek arterioscleroticus elváltozásától — p. o. a halántéki ütőéren az üterfal puhasága által — eléggé megkülömböztethető.

Itt említem az utóbbi években Pitres és Régis, Bechterew és mások által leirt *erythrophobiát*, mely mint az elpirulás érzékeléséhez társuló félelem nyilvánul, ami reflexúton még öregbíti az elpirulást okozó véredénytágulást, sőt pusztán reágondolva, beáll e félelemszerű kedélyállapot s nyomában az elpirulás. A folytonos elpirulástól való félelemhez állandó súlyos lehangoltság járulhat, mely öngyilkossági gondolatokhoz is vezet.

5. *Az emésztőszervek zavarai.* Az emésztőszervekre vonatkozó panaszok, a nyelv bevontsága, felfúvódás érzete, vagy fájdalmasság a gyomortájon, hiányos és szeszélyes étvágy, böfögési inger, gyomorégés, renyhe szék, vagy ellenkezőleg gyakori bélkorgások, híg székletétek a neurasthenia lefolyásában — legalább múló tünet gyanánt — az esetek nagy részében előfordulnak. Más esetekben ezen vagy hasonló zavarok a neurasthenia első nyilvánulásai lehetnek, sőt az ideggyengeség hónapokon, éveken át pusztán e szervekre szorítkozhatik, a többi szerveken idővel mutatkozó tünetek pedig másodlagos következményekként jelenhetnek meg. Ilyenkor *ideges emésztőgyengeségről* (dyspepsia nervosa, gastro- et enteropathia nervosa) szólunk.

Beard és Rockwell már 1871-ben leírták e zavarokat, mint az általános ideges hajlamosság egyik nyilvánulási alakját, míg 1879-ben Leube önálló kórkép gyanánt akarta felállítani az ideges dyspepsiát, melynek lényege szerinte a gyomoridegeknek a normalisan lefolyó emésztésre való kóros reactiójában állana, a mozgató és elválasztó működések minden zavara nélkül. Az ideges dyspepsia ezen idiopathiás eredetét Richter, Glax, Burkart és mások csakhamar megczáfolták, valamint a gyomormozgások és elválasztások részvétele e kórkép létrehozásában Leyden, Oser, Rosenthal, Stiller és mások vizsgálatai által kétségtelenül bebizonyult.

Czélszerű az ideges dyspepsiának könnyebb és súlyosabb fellépési alakját megkülömböztetni; az előbbi átmehet az utóbbiba, mely azonban kezdettől fogva is felléphet.

A könnyű alaknál az étvágy szeszélyes, gyakran csökkent, időnkint teljesen hiányzik. A beteg inkább csak létfentartásból, kedvetlenül, kényszerülten, de mégis eszik; az éhség érzete az ételtől való hosszas tartózkodás után sem lép fel. Étkezés után negyed-, egy órával a gyomortájon teltség, nehézség, feszülés, fájdalmas

nyomás érzete lép fel, a beteg «minden falatot érez a gyomrában», böfögési inger, émelygés, elvétve hányás lép fel. A gyomortáj az esetek nagy részében tényleg elődomborodott (a betegek szerint «dagadt»), határai mélyebbek, a hasfal megütésére a gyomor fölött gyakran locscsanást hallunk. A gyomortáj ezen kifeszülését a gyomorban megszorult levegő, ritkábban bomlási gázok okozzák, melyeknek böfögés útján való eltávozása tényleg jelentékeny megkönnyebbülést okoz a betegnek. Mindehhez gyakran járul a fej elfogódottsága, fejnyomás, fejfájás, szédülés, a gondolkodás nehezültsége, hőérzés, szivdobogás, mellszorongás; a betegek feje láthatólag kipirul, homlokuk forró, pulsusuk gyorsult, halántéki ütőereik láthatóan lüktetnek; a betegek ilyenkor «emésztési láz»-akról panaszkodnak, a hőemelkedés azonban legfeljebb tizedfokokra szorítkozhatik. Én legalább számos vizsgálatnál lázat sohasem találtam.

Mindezen leirt zavarok érzékelése, főleg az étvágy hiánya, súlyosan visszahat a betegek hangulatára, annak nyomottságát, ingerültségét okozva. Jellemző azonban, hogy az ételek minéműsége aránylag kevés befolyással van a gyomor állapotára. Bár a betegek állapotuk okát keresve s azon könnyítendők, szeretnek mindennemű nehéz ételtől tartózkodni s válogatva és keveset esznek, nemritkán maguk is kénytelenek elismerni, hogy kellemes társaságban, önmagukról megfeledkezve, egész tekintélyes lakomákat fogyasztanak el anélkül, hogy kínzó érzéseik jelentkeznének, vagy állapotuk rosszabbodnék. A gyomor zavaraival együttjár a bélműködés renyhesége is.

Könnyűnek nevezzük a dyspepsiát, míg a leirt zavarok s a gyakran megszorított táplálkozás daczára, az egyensúly a szervezet bevétele és fogyasztása között lényegesen meg nem zavartatik.

A súlyos alaknál az étvágy hiányzik, sőt valóságos étkezési undor állhat fenn, minek folytán a táplálkozás annyira hiányos, hogy az erők gyors csökkenése, a testsúlynak néha rohamos lefogyása áll be, miben azonban nagy része van a gyomor mozgató és elválasztó idegei működési zavarainak is, melyek folytán a gyomorba jutott kevés táplálék is csak hiányosan értékesíttetik. A könnyű alaknál leirt tünetek a súlyos alaknál fokozottabb mértékben jelentkezhetnek, a gyomorégés gyakoribb, kínzóbb, a savanyú vagy avas ízű felböfögések nem

rítkán kisebb-nagyobb hányással járnak. Némelyeknél antiperistalticus mozgások folytán az étel apróbb, emésztetlen tömegekben csapódik fel időközönkint a meglazult gyomorcsukón át a szájba (ideges kérődzés, regurgitatio, ruminatio, merycismus), vagy állandó s kellemetlen nyálfolyás (ptyalismus) társul a többi tünetekhez, vagy a felböfögések kínos rohamokban vagy állandó tünet gyanánt mutatkoznak és kedélyi befolyások, nemi izgalmak alatt gyomorgörcsök kínozzák a beteget.

Mindezen tünetek azonban a súlyos alaknál is időnkint engedhetnek, kedélyváltozások alatt az étvágy egy csapásra megkerül, sőt az összes működési zavarokat levegő- és környezetváltozás néha mintegy varázsütésre megszünteti.

A gyomor mozgató és elválasztó működéseinek zavarait illetőleg a vizsgálatok által talált leletek épen nem egyértelmüek ugyan, azonban ezen zavarok egyikének vagy másikának előfordulását az esetek többségében megerősítik. Így Herzog 14 vizsgált betege közül 9-nél találta a gyomor mozgató gyengeségét s ettől függetlenül ugyanannyinál talált hyperaciditást. Ez utóbbit Mathieu eseteinek $^{1}/_{5}$-ében találta, Pfannenstiel pedig 15 esetből 4-nél állapíthatta meg. Anaciditást Herzog, valamint Pfannenstiel eseteikben csak egynél találtak, míg Bouveret ezt találta a gyakoribb tünetnek. Stiller a *hyperacidast* — helyesebben hyperchlorhydriát — találta legtöbbször jelenlévőnek. Míg az ép gyomor összes savtartalma 1·5—2·5, a szabad sósav pedig 0·7—1‰, ideges dyspepsiánál az előbbi 3—6, az utóbbi 2—3‰-re emelkedhetik (Stiller). Ez a hyperchlorhydria többnyire csakis emésztéskor lép fel, míg az éhező gyomorban gyomornedvet nem találunk. Néha azonban a savtúltermelés rohamszerűen, nagyobb időközökben, rendetlenül jelentkezik s ilyenkor órákig vagy 1—2 napig tart el. Ezt az alakot Rossbach *gastroxynsis* név alatt irta le; tünetei: heves fejfájás, kellemetlen érzések, égés, fájdalom s görcsös fájások a gyomorban, émelygés és a rohamokat többnyire befejező savanyú hányások.

A gyomor hiányos mozgási ereje folytán a benne túlsokáig pangó ételek erjedéséből gázok fejlődnek, s az ezek által okozott puffadások idővel a gyomorizomzat zsongjának fokozatos gyengülésével, a gyomor valóságos tágulásához vezethetnek, midőn is a locsogást több ujjnyira a köldök alatt is észlelhetjük.

A hiányos táplálkozás természetszerűleg erős lefogyáshoz vezet; a betegek néhány hónap alatt 10—15 kilót veszíthetnek, cachecticus benyomást keltenek, úgy hogy nemcsak környezetük, de az orvos is gyakran gyomorrákra gyanakszik.

A gyomoréval igen gyakran együttjár a belek ideges gyengesége (enteropathia nervosa) is, mely ugyancsak izgalmi és gátlási tünetek alakjában mutatkozhatik. Így gyakran észleljük a belek kórosan fokozott peristalticáját (ideges bélkorgás), mely sokszor gyakori, híg székletétekkel jár együtt. Ez a diarrhoea nervosa főleg kedélyi befolyások, némelyeknél a nemi izgalom hatása alatt, egyeseknél puszta reágondolásra már fellép. Gyakoribb ennél a belek zsongtalansága, minek folytán a bélgázok egyes bélrészletekre vagy az egész bélhuzamra terjedő bélpuffadáshoz vezethetnek. Ezen puffadásokat a betegek a bél érző idegeinek túlérzékenysége folytán kellemetlen, fájdalmas feszülés s külömböző fonák érzések alakjában érzékelik, néha pedig kólikaszerű fájdalmi rohamok következnek be. Az esetek legnagyobb részében többé-kevésbé makacs székrekedés áll fenn: a betegek kénytelenek sorra használni az ásványi és növényi hashajtókat, melyek valamennyiével szemben csakhamar megszokás áll be.

6. Az *anyagcsere zavarai* a neurastheniánál a gyomor- és bélnedvtermelés leirt rendellenességein kívül a verejték- és nyálelválasztásban, valamint a vizelet mennyileges és minőleges elváltozásaiban észlelhetők. A *verejtékkiválasztás* gyakran fokozott; főleg a test bizonyos tájain (homlok, tenyér, talp) látunk — leginkább kedélyi emotiók, félelmek hatása alatt — rohamos verejtékkitöréseket. A *nyálelválasztás* néha az ideges gyomorgyengeség egyik tüneteként, néha attól függetlenül, fokozott, az ilyen betegek csaknem állandóan nagy mennyiségű híg nyálat kénytelenek kiüríteni (ptyalismus), más neurastheniások ellenkezőleg a száj- és torok folytonos kellemetlen szárazságáról panaszkodnak, ami csökkent nyálelválasztásból ered. Az *izületi nedvek* hiányos elválasztásának tulajdonítják némelyek a neurastheniásoknál gyakori izületi ropogások keletkezését, melyek főleg az állkapocs, nyaki csigolyák és alsó végtagok izületeiben hallhatók e részek mozgásainál.

A *vizelet* mennyisége, különösen az ideges szomjúságban szenvedőknél, nagy mértékben felszaporodhatik. Ritka jelenség

gyanánt *időszakos fehérjevizelést* és *czukorvizelést* találunk, leginkább tartós kedélyi depressiók vagy izgalmak után. Gyakori a *phosphaturia* és oxaluria, mely esetekben a vizelettel kiürülő finom kristályok a vizelést fájdalmasan égetővé tehetik.

Igen gyakori a *húgysav*-nak és *húgysavas* sóknak felszaporodása a neurastheniások vizeletében, mely jelenség a neurasthenia és a köszvény alapjául szolgáló folyamatok közeli rokonságának felvételére vezetett (Arndt, da Costa).

7. *A húgy- és ivarszervek ideges zavarai.* E szervekben is — mint mindenütt — az ideggyengeség kóros ingerlékenység és működési gyengeség alakjában mutatkozik. Gyakran nyilvánul ez a húgycső túlérzékenységében, minek folytán a vizelés égetéssel, fájdalmakkal jár a húgycsőben, valamint már csekély vizeletmennyiségek a hyperaesthesiás hólyagot (irritable bladder) összehúzódásra s kiürítésre késztetik. E művelet nem ritkán a húgycsőbe, czombokba, makkba kisugárzó élénk fájdalmakkal jár (cystalgia), másoknál pedig fájdalmas vizelési ingert (tenesmus) találunk, mely néha reflectorius hólyagzárás folytán beálló kínos nehézvizeléssel (ischuria nervosa) járhat. A húgycsőből és hólyagból eredő ingerek reflex-úton könnyen válthatnak ki fájdalmas penismerevedéseket is. Az állandó fájdalmas merevedések (priapismus) azonban gyakrabban agyi központokból indulnak ki.

A neurastheniások nemi ösztönének a hangulat nyomottsága által okozott — s már fentebb említett — gyakori csökkenése mellett, igen gyakran találkozunk a nemi képesség beteges gyengülésével is. Sőt ez a tünet a hozzájáruló mellékkörülményekkel és nyomában fellépő egyéb zavarokkal a neurasthenia uralkodó jelensége lehet, mikor is neurasthenia sexualisról, *nemi ideggyengeség*-ről beszélünk. Az ideges impotentia néha az ejaculatiós központ kóros ingerlékenységéből ered, mely az ingerküszöb leszállásával már csekély ingerekre az ingercsúcspont elérését s ezzel az ondónak korai kilövelését eredményezi; ez tehát gyenge idegzetűeknél gyakran már a közösüléshez való előkészületek közben, néha a női test vagy a női nemi részek érintésére következik be s az erectio korai megszünésével a coitust lehetetlenné teszi. A nemi gyengeségnek súlyosabb alakja a merevedési központnak kimerülés folytán beálló gyengesége, midőn is a közösülés merevedés hiányában nem végezhető. Az impotentia ezen

alakja fokozott nemi ingerrel szövődve, ezen ösztön kielégítésének rendellenes módozataihoz: perversitásokhoz vezethet.

Az esetek nagy számában az impotentia forrása psychikai gátlásokban van, melyek főleg szűzies lelkületüeknél, házas egyéneknél, jegyben járó férfiaknál mint undor, fertőzéstől való félelem, másoknál mint túlságos izgatottság, vagy előző balsikerek által okozott aggodalom gátolják meg a kellő merevedés létrejöttét (impotentia psychica). Ha ez a képtelenség egy bizonyos személylyel vagy bizonyos személyekkel szemben áll csak fenn, *relativ psychikai impotentiá*-ról szólunk.

A nemi gyengeség egyik gyakori nyilvánulása a *magömlések* (pollutiók) kóros gyakorisága. Némelyeknél az álomvilágnak nemi vonatkozású képekkel teli élénksége okozza a hetenkint többször, néha éjjelenkint beálló magömléseket, melyeket többnyire nagyfokú kimerültség és lehangoltság követnek; másoknál a pollutiók nappal is beállanak, amint a fokozott libido sexualis maga számára köti le a képzeletet, vagy mechanikai ingerek (ruházat) érik a nemi központokat. Fürbringer szerint a pollutióktól teljesen különválasztandók azon magömlések, melyek kéjérzéssel nem járva, minden nemi ingertől függetlenül fellépő ondószivárgásban mutatkoznak, leggyakrabban vizelés vagy székelés alkalmával *(spermatorrhoea)*. A húgycsőből kiszivárgó nyúlós nedvesség azonban ondószálcsáktól mentes prostataváladék is lehet (prostatorrhoea).

A sexualis gyengeség ezen tünetei igen gyakoriak ott, ahol a húgycső hátulsó részlete lobos (gonorrhoeás) folyamatokon ment keresztül, valamint szokványos önfertőzés után is. A spermatorrhoea okát Eulenburg részint fokozott ondókiválasztásban, részint az ondóhólyagok és vezetékek fokozott peristalticájában találja, mások a ductus ejaculatoriusok gyengülésében s elégtelenségében keresik, midőn is a kiürülő bélsár vagy a hasprés nyomása préseli ki az ondót.

Kóralakok, kórisme, kórlefolyás. A neurasthenia az esetek nagy részében az egész idegrendszer területén beálló működési gyengeség és ingerlékenység alakjában nyilvánul; mégis részben a foglalkozás, az életmód minéműsége, részben talán a terheltségnek bizonyos idegközpontokra való lokalizálódása következtében igen gyakran egyes szervek többé-kevésbé elszigetelt zava-

raiban mutatkozik. Ennek megfelelőleg régebben az ilyen bizonyos szervekre szorítkozó ideggyengeséget e szerv betegsége gyanánt irták le (ilyen a Leube-féle dyspepsia), másrészt a legújabb időkig is a neurastheniának bizonyos kórformáit szokás megkülömböztetni, milyenek gyanánt Beard p. o. a cerebrasthenia, myelasthenia, gyomor-, nemi-, sérüléses-, féloldali- és hystero-neurasthenia alakokat irja le. Az ilyen felosztásnak a neurasthenia mai felfogása mellett tudományos jogosultsága nincs. Gyakorlati szempontból érdemes mégis megkülömböztetni az agyi, gerinczagyi, emésztési, véredényrendszeri és nemi ideggyengeséget.

a) A *cerebralis neurastheniá*-nál az agyvelő szellemi működéseinek gátoltsága, az emlékezés, akarat, a képzelő erő termőképességének gyengülése áll előtérben, kisérve a fejnyomás, fejfájás, hypochondriás félelmek tüneteitől. A gátoltság állapotát nem ritkán agyi izgatottság, túlságos elmeélénkség (erethismus cerebralis) előzi meg.

E kórformát súlyos esetekben nem könnyű megkülömböztetni a paralysis progressiva kezdő stadiumától. Útbaigazítást adnak: a pupillák viselkedése, melyeknek tartós tágulási külömbözete, kifejezett állandó renyhesége vagy merevsége, kapcsolatosan az elmeműködésekben mutatkozó kiesésekkel s főleg a betegnek ilyenek iránt mutatott közönyösségével, az agyvelő periencephaliticus folyamatára mutatnak. Megjegyzem, hogy az arczideg féloldali gyengeségét neurastheniásoknál is nem ritkán találjuk, s így ennek bizonyító ereje nincs.

A *Bright-féle betegség*, valamint az *arteriosclerosis* is hozhatnak létre cerebrastheniaszerű állapotokat, melyektől a vizelet, szív, véredények vizsgálata enged biztos megkülömböztetést.

Az *agydaganatok*-kal járó fejfájás hevességében és rohamosságában, a szédülés a vele járó tünetek (ingadozás, elesés) objectivitásában külömbözik a neurastheniások hasonló tüneteitől. Azonfelül a szemtükri lelet, agyidegek hűdése az esetek legnagyobb számában biztos ujjmutatással szolgálnak.

A *Menière-féle betegség* szédüléséhez a neurastheniás szédülés nagyon közel állhat. Mégis ez utóbbinál valódi tántorgás, elesés nem igen észleltetett, bármennyire fél is attól a beteg. Vízszintes helyzetben a neurastheniás szédülés sokszor megszünik, a Menière-féle nem.

A *bújakóros fejfájás*, mint az agysyphilis egy tünete, leginkább azáltal árulja el magát, hogy estefelé vagy éjjel lép fel és hevesebb, megsemmisítőbb fájdalmakkal jár.

b) A *gerinczagyi ideggyengeség (myelasthenia)* tünetcsoportjához a hátfájások, gerinczérzékenység, törzs- és végtagfájdalmak, zsibbadások, néha pánczél- vagy övérzés, bizonytalan járás, izomgyengeség s a nemi központok működési gyengesége és fokozott ingerlékenysége tartoznak.

A *gerinczvelősorvadás* gyanuját igen sokszor a lanciniáló fájdalmakra emlékeztető panaszok keltik fel. A Westphal-féle jel, az Argyll-Robertson-tünet, a látóideg-sorvadás, valamint valódi ataxiás tünetek hiánya rendszerint megengedik a biztos külömbségtételt.

c) Az *emésztési ideggyengeség* (dyspepsia nervosa) tüneteit az emésztőszervek zavarainál kellőképen tárgyaltuk. *Szervi gyomorbetegségektől* szellemi túlerőltetés vagy kedélyi izgalmak nyomában való fellépése, tüneteinek psychikai tényezők által való feltünő befolyásolhatósága, az étrend csekély befolyása a betegek hogylétére, a neuropathiás alkat egyéb szervekben mutatkozó nyilvánulásai engedik megkülömböztetni az ideges dyspepsiát.

d) A *szívidegesség* (neurasthenia cordis, n. vasomotoria) a véredényrendszer beteges labilitásában, szívdobogások, szorongások, lüktetések s ezekhez csatlakozó szédülés, zsibbadás, félelmek érzéseiben jelentkezik. *Szerves szívbetegségektől* a tüneteknek első sorban psychikai állapotoktól való függősége, incompensatiós jelenségeknek és egyéb physikai tünetek hiánya (systolés zörejek functionalis alapon előfordulhatnak), *a stenocardiás rohamoktól* a rendszerint csekélyebb kisugárzó fájdalmak (kizárólag a bal karban inkább csak zsibbadások mutatkoznak), a légzési nehézségek enyhébb jellege engedik az ideges szívzavarokat megkülömböztetni. Ez utóbbiaknál az arythmia csakis mint múló tünet lép fel.

e) A *nemi ideggyengeség* (neurasthenia sexualis) tüneteit az ösztönélet zavarainak, valamint a húgy- és ivarszervek zavarainak tárgyalásánál ismertettük.

A kiindulási alap szempontjából meg szokás külömböztetni a terheltség nélkül fellépő, ú. n. *szerzett* és a terheltség alapján fellépő ú. n. *alkati neurastheniát.*

Ez a felosztás főleg a kórlefolyás, a prognosis szempontjából értékes és fontos.

A *szerzett neurasthenia* rendesen szellemi túlerőltetés, észszerűtlen, kimerüléshez vezető életmód következtében, vagy súlyos betegségek (typhus, influenza, stb.) utóbajaként lép fel többékevésbé acut alakban. Megfelelő pihenésre 1—2 hónap alatt a betegek többnyire meggyógyulnak, míg a kórokozó tényezők meg nem szüntetése esetén idültté, alkativá válhatik a neurasthenia. Nemritkán ez onnan ered, hogy az orvos idején fel nem ismeri, vagy kellőképen nem méltatja az «idegességet».

Az *alkati neurasthenia* lehet enyhébb vagy súlyos. Enyhe nyilvánulása az ú. n. *idegesség,* mely a terhelt egyénnél rendszerint már a fiatal években mutatkozik bizonyos psychikai és testi ingerlékenység és gyengeség alakjában. Ezen többnyire érzékenykedésre, vonatkoztatásokra, különczködésekre hajló jellemű egyéneknél a kóroktanban leírt tényezők és körülmények behatása alatt hol egyik, hol másik szerv területén mutatkoznak ideges zavarok, melyek azonban kellő beavatkozásra, sokszor önmaguktól is megszűnnek, hogy kedvezőtlen viszonyok között újból megjelenjenek. Ezen idegesek közül kerülnek ki a rajongók, a tehetségek és lángelmék azon alakjai, kiket a külömböző szellemi képességek aránytalan fejlődése jellemez. Többnyire fölötte élénk, plasztikus képzelőerejük mint hol vékonyan, hol erőteljesen lüktető «művészi ér» jut kifejezésre; harmoniás egyéniséget azonban alig találunk közöttük.

A súlyosabb alkati neurasthenia sorába tartoznak a gyakran testi fejlődésükben is észrevehető rendellenességeket mutató stigmás ideggyengék, az ú. n. *dégéneréek*, hereditáriusok, kiknél az idegrendszer elfajulása első sorban psychikai tünetekben: félelmekben, kényszergondolatokban és cselekedetekben s az ösztönélet súlyos zavaraiban nyilvánul. Ezeknél az ú. n. testi tünetek is, ha fellépnek, súlyosabb alakot öltenek.

A terheltségi neurasthenia lefolyása hosszantartó: évekre, évtizedekre, kedvezőtlen körülmények között az egész életre terjed, miközben hosszabb-rövidebb remissiók mutatkoznak; a tünetek súlyossága azonban a 40-es életévek vége felé engedni szokott. Halálos kimenetel csak ritka kivétel gyanánt, az emésztési zavarok elhanyagolt eseteiben kimerülés vagy szövődött beteg-

ségek (tüdővész stb.) következtében, néha a külömböző félelmek hatása alatt öngyilkosság alakjában történik. Elég gyakran a bódítókban enyhülést kereső neurastheniás morphinistává, alkoholistává lesz; egyes esetekben az elfajulás tovább fejlődvén, a neurasthenia elmezavarba (vesania, neurastheniás elmezavar, stb.) megy át. Némelykor a súlyos alkati neurasthenia is periodusos, néha évekre terjedő rohamokban lép fel.

Gyógykezelés. A neurasthenia gyógykezelésében psychikai, diaetetikai, fizikai és gyógyszeres eljárásokat alkalmazunk. Bármelyiket és a neurasthenia bármely nyilvánulási alakjával szemben alkalmazzuk is, nem szabad soha megfeledkeznünk arról, hogy a neurasthenia *első sorban psychikai betegség.* A neurasthenia tünettanának tanulmányozásánál láthattuk, hogy még azon, ú. n. somaticus tüneteknél is, melyek oka gyanánt agykéreg alatti központok működési gyengeségét vesszük fel, ezen tüneteknek a *betegség* jellegét csakis a psychikai működések székhelyéül szolgáló agykéreg azon működési gyengesége adja meg, melynél fogva a psychébe jutott érzetek nagyítva és torzítva verődnek ottan vissza s ezáltal a hangulat nyomottságát, a félelmeket s reflexúton a tünetek súlyosbodását és új tünetek keletkezését okozzák.

Amennyire szükséges az orvosra, hogy a képzelőerő ezen megbetegedésének szerepét a neurasthenia létrehozásában annak gyógyításakor mindig szem előtt tartsa, ugyanoly hiba volna ezt az álláspontot tévesen úgy értelmezni — mely értelmezéssel pedig nem ritkán találkozunk — hogy t. i. a neurasthenia csak *képzelt betegség.* Az ilyen felfogással a bizalmatlanságra könnyen hajló beteget teljesen visszariasztjuk, környezetének hasonló meggyőződésekből eredő, nem ritkán kiméletlen, ferde bánásmódját még helytelenebb útakra tereljük, szóval a betegen egyáltalán nem segítünk.

Álláspontunkból csak az következik, hogy ezen első sorban psychikai bántalom kezelésében is főleg psychikai szempontoknak kell érvényesülniök.

Ott, ahol a neurasthenia mint szerzett betegség nem terhelt egyéneknél lép fel, eleget teszünk az oki javalatnak, ha a betegnek sürgősen teljes szellemi pihenést és üdülést ajánlunk, mely esetben a gyógyulás pár hét, legfeljebb pár hónap mulva be fog állani.

Ahol azonban a neurasthenia könnyebb vagy súlyosabb terheltség talaján fejlődik, ottan — főleg utóbbi esetekben — az orvos psychotherapiás képessége kemény próbát fog kiállani; mert ezekkel szemben az egyszerű pihentetés ép oly keveset használ, mint csillapító vagy zsongító orvosszerek, diaeta avagy egy-egy odavetett suggestiv frázis.

A könnyebb esetekben — az ú. n. idegességnél — a betegséget kiváltó ok (rendetlen életmód, túlerőltetés, dohány, szesz, nemi excessusok, stb. a kóroktanban részletesebben taglalt alkalmi okok) megszüntetésével a kizökkent egyensúly megint lassanként helyreáll, amit diaetetikai, fizikai és gyógyszeres kezeléssel, főleg czélszerű környezetváltoztatással, egy-egy helyesen alkalmazott suggestióval elősegíthetünk, ha ugyan az ilyen ideges egyének egyáltalán orvoshoz fordulnak. Nem ritkán ugyanis maguk is ismerik gyöngéiket, tudják, kitapasztalják, mi szokott nekik ártani s minden orvosi segítség nélkül is helyreállanak. Mindenesetre óvakodjunk az ilyen páczienst, ha mégis hozzánk fordul, nagy betegnek nyilvánítani, megszokott foglalatosságától hosszabb időre elvonni; sőt inkább figyelmeztessük a rendes elfoglaltság gyógyító erejére s világosítsuk őt fel azon tényezők felől, melyektől óvakodnia kell, anélkül, hogy túloznánk vagy túlságosan részleteznénk.

A súlyos terheltségi neurastheniánál azonban az orvosnak kezdettől fogva tisztában kell lennie az iránt, hogy eredményt betegével csak úgy érhet el, ha időt és fáradtságot nem kimélve, tekintélyének, tudásának, emberismeretének teljes latba vetésével adja magát a beteg psyche gyógyítására. Ha pedig ez akár az orvosban, akár a beteg viszonyaiban, esetleg az értelmetlen környezetben rejlő körülmények folytán keresztül nem vihető, akkor a betegnek mielőbb alkalmas hidegvíz-, illetve ideggyógyintézet felkeresését kell ajánlani, hol állandóan benne lesz az orvosi befolyásolás azon légkörében, melyet magának otthon megteremteni módjában nem állott.

Úgy az otthoni, mint a gyógyintézeti kezelésben az a legfontosabb, hogy az orvos súlyos neurastheniás betegének sok időt szenteljen, gyakori vizsgálatokkal meggyőzze őt arról, hogy komolyan foglalkozik vele s tényleg ismeri szervezetét; erre támaszkodva — anélkül, hogy orvosi discussiókba bocsátkoznék —

röviden, de meggyőzően többször is világositsa fel őt betegségének functionalis természetéről, félelmeinek alaptalan voltáról, támogassa, izmosítsa a beteg gyengült akaratát biztatással, jóakaratú segítséggel; ne engedje őt csüggedni, ha az ilyen kisérletek nem sikerülnének; aknázzon ki ügyesen minden elért kis sikert a beteg önbizalmának növelésére, e mellett ne feledje azt, hogy a beteg kimondott suggestiókat többnyire nem fogad el, azokat megczáfolni igyekszik, tehát ne igérjen soha olyat, amit a legközelebbi órák vagy napok megczáfolnak, legyen a beteg gyengéivel szemben erélyes, sőt szigorú, de sohasem türelmetlen vagy erőszakos, szóval igyekezzék a beteg bizalmát, rokonszenvét megnyerni és megtartani. Ez az egyedüli biztos út arra, hogy a gyógyszeres, fizikai kezelés és egyéb intézkedései a betegnél gyógyulásra vezessenek.

E mellett, hogy a betegnek figyelmét önmagáról elvonjuk, állapota súlyosságához és mineműségéhez mérten elfoglaltságot kell neki adnunk. Otthon kezelt betegnek megszabjuk időrendjét, melyben könnyü szellemi és testi munka pihenéssel váltja fel egymást. A sanatoriumban kezelt beteg idejének jórészét az orvosi beavatkozások: fürdők, massage, villamozás, tornászás stb. foglalják el. Ezenfelül pihenésekkel váltakozva az elmét meg nem erőltető szobai vagy szabadban való játékok, érdekes és nem erőltető ipari munkák elsajátítása és végzése, rajzolás, festés, fényképezés, ha a viszonyok megengedik, könnyü kerti, mezei, erdei munka, kirándulások, sport stb. vehetők igénybe a test erősítésére, az akarat, önbizalom gyakorlására.

Tény, hogy a mai sanatoriumok legjobb esetben inkább csak megközelítik e feladatukat, a mellett pedig a kisebb középosztály, vagy épen a szegénysorsú betegek részére alig hozzáférhetők.

A psyhicus kezelésnek egyik neme, a *hypnoticus suggestio*, neurastheniásoknál haszonnal alkalmazható bizonyos kórtünetek leküzdésére, melyek ellen éber suggestiv, fizikai és gyógyszeres beavatkozásaink már sikertelenek voltak. Legjobb az u. n. nancyi módszer szerint eljárni, azaz az alvás tüneteit a betegre reásuggerálni, bár épen ez a neurastheniásoknál, kik figyelmüket concentrálni nem képesek, nehezen vihető keresztül. A szemek kifárasztása útján altató fixáló (Braid-féle) módszert ideges asthenopia és fejfájás eseteiben ne alkalmazzuk. Egyáltalán taná-

csos ezen komplikált psychikai módszert valamely klinikán elsajátítani, vagy hozzáértő szakemberre bízni, mert kellő előismeret nélkül vagy sablonosan alkalmazva, eredményhez ritkán vezet.

A *diaetetikai kezelés* a betegek táplálkozását és egész életrendjét van hivatva szabályozni. Az étkezés tekintetében ajánljuk a vegyes táprendet, melyben a fehérjéket ne képviselje kizárólag vagy túlnyomólag a húsétel, hanem tej, tojás és növényi fehérjék is. Tésztákban, kenyérben a székrekedésre hajlamos betegek mértéket tartsanak. Kevés (1—2 deciliter) és könnyű asztali bor vagy 1—2 pohár sör étkezéshez megengedhető, sőt a gátlási tünetekkel járó alakoknál a bor egyenesen ajánlatos. A nagyobb szesztartalmú italokat (cognac, likőrök stb.) azonban tiltsuk meg; gyenge kávé és thea megengedhető, este azonban nem ajánlatos; 2—3 könnyű szivar vagy ugyanannyi pipa dohány szintén megengedhető. Sőt még olyan szív-neurastheniásoknál is, kik nagyon nehezen mondanak le a dohányzásról, ritkábban láttam rossz hatását 1—2 engedélylyel elszítt szivarnak, mint a dohányzás betiltásának, mely a betegeket szerves szívbetegségtől való félelmükben nem egyszer megerősíti. Czigarettázókat czélszerü, ha a dohányzásról lemondani nem tudnak, szivarozásra szoktatni, melyben könnyebben tartanak mértéket.

Különös diaetát csak azon gyomor-neurastheniásoknak engedünk meg, kiknél a gyomor mozgató ereje és elválasztásai kórosan megváltoztak. Az ilyen diaeta részletei iránt Stiller és Müller tanároknak e Belgyógyászat III. köt.-ben irt «ideges gyomorbetegségek», «ideges bélbetegségek» cz. czikkeire utalok. Hozzáteszem, hogy az ilyen betegeknél is, ha az ily óvatos diaeta nem használ, feltétlenül térjünk vissza a fentvázolt határok közötti erőteljes jó polgári kosztra s egyáltalán ezeknél is a kezelés súlypontját a kedélyállapot emelésére helyezzük.

A székelési renyheségre rendszerint hajlamos neurastheniást figyelmeztetnünk kell e működés állandó rendben tartásának fontosságára. A beteg szokja meg mindennap ugyanazon időben, akár van ingere, akár nincs, a closetet felkeresni s ne tűrje meg, hogy 48 órán túl ürülése ne legyen. Ennek elősegítésére növényi hashajtókat (aloe, jalapa, tamar indien, cascara sagrada, stb.), budai keserüvizet, bélbeöntéseket, makacs esetekben fizikai eljárásokat (massage, villamozás) ajánlunk.

Az életrendről, munka és pihenés helyes beosztásának fontosságáról és a szórakozások helyes módjairól a legszükségesebbet már elmondottuk.

Gyógyszeres kezelés. Gyógyszereket a neurasthenia kezelésében alkalmazunk a neuropathiás alkattal gyakran együtt fellépő, néha talán kórokozó jelentőségű hiányos vérösszetétel javítására, az idegrendszer működési energiájának fokozására, a beteges ingerlékenység csillapítására, fájdalmak, álmatlanság elnyomására. Bár könnyebb esetekben e kezelésben értékes támogatást nyerünk, súlyosabb esetekben legtöbbször a gyógyszeres kezelés értéktelenségéről, legjobb esetben suggestiv jelentőségéről fogunk meggyőződhetni.

A kezelés erősítő, zsongító és csillapító, illetve altató szerek alkalmazásában áll.

Megbízhatóbb szerek gyanánt említem a vasat, arsent, chinint, strychnint, ergotint, phosphort, kolát; a bromot, codeint, opiumot, trionált, sulfonált, chlorálhydratot és amylenhydratot.

A *vasat* az érzékeny emésztőszervü neurastheniásoknál legczélszerübben szerves fehérjevegyületei alakjában adjuk, milyeneket hazai gyógyszerészek kifogástalan minőségü szörpök, elixiriumok, tincturák és tabletták alakjában készitenek tisztán, vagy *arzénnel*, illetőleg *phosphorral* együtt. Ezeket, valamint a vasnak vérvegyületeit: a haemoglobint, sanguinalt, haematogent, haemalbumint, stb. legczélszerübbnek találtam étkezés utánra rendelni. Adhatjuk a vasat és arzént természetes ásványvizek: parádi, srebrenicai, levicoi, roncegnoi viz alakjában is.

Számos esetben — főleg az általános izomgyengeség, a nemi ideggyengeség eseteiben — kitünő zsongitó hatású a Fellow-féle syrupus comp. hypophosphites, mely — ha a gyomor eltűri — erőteljesen emeli az étvágyat s fokozza az anyagcserét és *vas, mangan, kalium, strychnin, chinin alphosphorossavas söit* tartalmazza ügyes összetételben. Ujabban magyar gyógyszerészek is elég jól előállitják. Étkezés közben vagy után rendeljük, naponta 1—2 izben; 1 kávéskanálnyi szörp $^{1}/_{3}$-ad pohár vizzel keverendő el. Hátránya, hogy sokaknál bélfelfúvódást, székrekedést okoz.

Alphosphorsavas sók hatásának tulajdonitják a nagyon drága *Poehl*-féle *spermin* hatását is, melynek tényleges hatékonyságáról neurastheniák kezelésében külömben nem győződhettem meg.

Könnyen izgató és zsongító hatású a *kola*, melyet granulák borok, tabletták alakjában hoznak forgalomba s melytől főleg renyhe alakoknál néha jó eredményeket észleltem.

A *bromnak* natrium, kalium, ammonium, strontium-sóit ingerlékenységcsökkentő hatásuknál fogva csillapítóul, közvetve altatóul alkalmazzuk porban vagy oldatban $^1/_2$—3 grmos adagokban. Czélszerü a könnyü neurastheniák e szuverén ellenszerét chininsók zsongító adagjaival, fájdalmasság esetén antineuralgicumokkal összekötni; ez utóbbiak a vérnyomás csökkentésével agyvérbőségből eredő álmatlanság eseteiben hypnoticus hatásúak is.

Csillapító és zsongító hatású az *opium*, melyet félelmi állapotoknál és nagyobb fokú agyi izgatottság eseteiben felszálló adagokban adunk. Az *opiumkúrát* pulvis opii 0.03—0.05 gr.-os adagaival — legczélszerűbben pillulákban — kezdjük, melyekből eleinte kettőt adunk s 3—4 naponkint egygyel emelve az adagot, napi 10—15, sőt 20 pilluláig (mindig étkezés után), tehát 60 cg.-ig egész 1 gr.-ig pro die felmehetünk; azután ugyanígy haladunk visszafelé. A kezdetben beálló székrekedésen hashajtókkal segítünk. Fölötte biztató eredményeket e kúrától nem észleltem.

Az opium igen jó pótszere a *codein*, melyből 2 cgr. felel meg átlag az opium 5 cgr.-jának.

Az altatószerek közül a *sulfonalt* 0·50—1·50, a *trionalt* 1·0—2·0 gr.-os adagokban meleg levessel vagy tejjel könyenyebb álmatlanság eseteiben mindig jó hatással adom. Nehezebb esetekben a *chloralhydrat* 0·50—1·50 gr.-ja czitromos szörpben, a chloralt és bódítókat tartalmazó *bromidia* 1—2 kávéskanállal, az *amylenhydrat* 3·0—6·00 gr.-os adagja legalább egy időre czélhoz vezetnek. Czélszerű az altatókat többször egymásután elég nagy adagokban adva, az álmot kierőszakolni, midőn is a betegek néha megszokják, megtanulják az elalvást, mit kipróbálandó, pár éjszakai jó alvás után pusztán suggestiv értékü szert alkalmazunk. Az álmatlanság kezelésénél külömben minden esetben első sorban czélszerű arról meggyőződni, nem rejlik-e annak oka az egyén czélszerűtlen életmódjában. Az altató szerek hatását $^1/_2$—1 órai tartamú 25—27 R. hőfokú teli kádfürdőkkel (lefekvés előtt) támogathatjuk.

A nemi központok beteges ingerlékenysége ellen jó eredményeket látunk a camphora monobromata használatától 30—50 centigrmos adagokban.

c) Fizikai kezelés. Az *égalji* gyógymódnál tekintetbe jő a választás magaslati és tengerparti gyógyhelyek között. Agyi izgatottság, szividegesség eseteiben, annál inkább, ha vérszegénységgel járnak együtt, valamint az ideges dyspepsia súlyos alakjaiban szenvedő elgyengült betegeknek az 1000 m.-en alúl fekvő magaslati helyek, a keleti tenger, őszszel és tavasszal az adriai tenger égalja ajánlhatók, bár ennek mentén a scirocco nem ritkán megzavarja a betegek közérzetét. Izgalmi tünetek hiányában, a neurasthenia renyhe alakjainál magaslati és subalpin gyógyhelyek (Tátra-Füred, Marilla, Herkulesfürdő, Rajeczfürdő stb., Semmering, St.-Moritz), vagy az északi tenger partvidéke ajánlatosak. Úgy a magaslati, mint a tengerparti klima, főleg ez utóbbi, néhány napi akklimatizálódást követel.

A *vízgyógymód* erélyes reflexhatásaival, mint hőelvonó, az anyagcserét fokozó tényező jelentős segédeszköz a neurasthenia gyógyításában. Megjegyzendő, hogy a túlalacsony, valamint a túlmagas hőfokokat a neurastheniások rosszul tűrik s e téren orvosok, kik egyszerűen «hidegvízkurára» utasítják betegeiket, de vízgyógyintézetek is, drasztikus beavatkozásokkal nem egy esetben többet ártottak, semmint használtak. Magam részéről a neurasthenia összes alakjainál legszivesebben a félfürdőket ajánlom 26°-tól 22°, esetleg 20° R-ig. Alkalmazásuk a rendes fürdőkádakban (nem ülőkád) történik, melyben a viz a kinyujtott lábakkal ülő beteg köldöktájáig érjen; a fürdős a vederrel a kád említett hőfokú vizével előbb hátulról, majd elülről öntögeti le a beteg törzsét, majd hátát, mellét, hasát s végtagjait megdörzsöli, végül a vizet 1—2 hőfokkal lehűtve, a beteget néhányszor ezzel öntögeti le. Czélszerű fürdés közben a beteg fejére kifacsart nedves ruhát alkalmazni. Naponta, elgyengült betegeknek másodnaponta, egy fürdés elegendő. A kúra 4—6 hétre terjedjen s a fürdő hőfoka hetenkint 1 fokkal leszállítható. Megnyugtató továbbá a *begöngyölés*, valamint a 20—27°-os kádfürdő 5—15 perczny alkalmazása. Izgatott betegeknek hűvös fürdőket este ne engedjünk meg. Renyhe, atoniás alakoknál a 20—18 R. fokos vizbe mártott, kifacsart, durva lepedővel való *ledörzsölés* ajánlatos. Ezeknél — ha nem nagyon anaemiások — rövid tartamú folyami fürdők (16°-on felül) is megengedhetők.

A *tengeri fürdőkről* már az égalji gyógymódnál volt szó. Abbaziában, Crkvenicán a tenger nyugodt időben alig mutat hul-

lámzást s így ezek izgalmi alakoknál is ajánlatosak, míg erős sótartalmú vizük a renyhe alakokra is jótékony hatású. A Balatonnál elesik a sótartalom, ellenben a siófok-boglári oldalon a hatalmas hullámcsapás, a balaton-füredi oldalon a nyugodtabb, fenséges víztükör áll rendelkezésre.

A vízgyógyászati eljárásoknál említem meg a cerebrastheniás alaknál oly jótékony hatású *hideg borításokat*, melyeket legczélszerübben hideg vízbe mártott, kifacsart, 5—10 perczenkint váltogatott, az egész fejkoponyát befedő vászonsapkák alakjában alkalmazunk napjában 2—3-szor, 1—1 órán át.

Fejre alkalmazott zuhanyokat, 27°-on felüli fürdőket neurastheniásoknak meg nem engedünk.

A *villamos gyógykezelés* történhetik bevezetett (faradicus-), állandó (galvanicus-) vagy staticus (Franklin-) árammal.

A *faradizálás* vagy rockwellozás legczélszerűbben inductiós készülék másodlagos áramával történik oly módon, hogy egy 100 cm^2 térfogatú nedves electródot a beteg kereszttájára alkalmazunk, a másik henger vagy gombalakú kisebb electróddal, az áramot lassan fokozva, a beteg testfelületét enyhén végigmassáljuk. Az áram erejére mérvadó, hogy a villamozott területen legfeljebb gyenge izomösszehuzódásokat létesítsen. Érzékeny pontokat a testen, valamint a fejet és nyakat egyáltalán úgy kezeljük, hogy a kisebbik electródot egyik kezünkbe veszszük s a villamozást másik, megnedvesített kezünkkel végezzük. Ugyancsak villamos fürdők alakjában is alkalmazhatjuk a faradizálást.

A faradicus áramnak enyhén izgató, zsongító, frissítő hatásait észleljük. Különösen általános gyengeség, gyomor- és bélatonia esetében ad néha szép eredményeket.

A *galván*-áram alkalmazására — ha központi áram nem áll rendelkezésünkre — a 10—24 elemből álló telepre van szükségünk, mely áramakadály-szabályozóval (rheostat) és árammérővel (galvanometer) legyen ellátva. Ezt az áramot rendesen a fej átáramoltatására használjuk, mely czélra hajlékony, átlag 50 □ cm. területű szögletes electródokat alkalmazunk a homlokon és nyakszirten, illetve 6—9 cm^2-eket a két halántékon s az áramerőt 0-ból kiindulva $^1/_2$—$1^1/_2$ MA-ig lassan fokozzuk, majd 3—5 percz múlva lassan ismét 0-ra szállunk le. Erősebb áramokra, némelyeknél már

0,5 MA-re is szédülés, bódultság tünetei állanak be, miért is ezen áram mindig óvatos, érzékeny egyéneknél kizárólag szakorvosi kezelést igényel.

A galvánáram agyizgatottság, fejfájás, álmatlanság ellen tesz néha hasznos szolgálatokat. Azonkivül vasomotoros neurastheniánál mint az együttérző ideg galvanizatiója alkalmaztatik. Ilyenkor a szélesebb (50 cm^2) polust a szegycsontra, a kisebb köralakút (9—12 cm^2) a fülczimpa alatt alkalmazzuk, 1 MA áramerővel, előbb az egyik, majd a másik oldalon.

A *staticus* áram vagy *franklinizálás* használatánál a nagyon is költséges Wheatstone-, Schulmeister vagy egyébféle megoszlási gépekre van szükség. A staticus árammal villamos szél, zuhany, szikrakisütés alakjában enyhe vagy intenziv bőr- és idegingereket alkalmazhatunk, az ozonbelégzésben pedig oly módszer birtokába jutottunk, mely az anyagcsere közvetlen fokozásával némelyek szerint egyenest az oki javalatnak felelne meg. Tényleg az ideggyengeség külömböző alakjainál e módszereknek fényes hatásait láthatjuk, csak a vasomotoros rendszer ingerlékenységében szenvedőknél látjuk néha alkalmazására a tünetek fokozódását. Különösen jó hatású a franklináram mint villamos szél (fejzuhany) a fejnyomás és fejfájások ellen.

A *massage*, mint általános m. az anyagcsere fokozására, mint helyi m. fájdalmak enyhítésére vagy atoniák megszüntetésére (gyomor-, bélrenyheségnél) alkalmas. Újabban jó eredménynyel alkalmazzuk az ú. n. rezgőmassage-ot, mely főleg a különféle fonák érzések enyhítésével tesz specialis szolgálatokat. Ehhez külön eszközök kellenek. Ahol a Franklin-villamgépet villamos motor hajtja, ott ugyanez a rezgőmassage eszközlésére is alkalmazható.

A *gyógygymnastica* mint szabad v. szobatornászás, valamint külön készülékekkel mint svédtorna az anyagcsere élénkitésével s ennek folytán reflexúton az akarat és önbizalom erősbitésével működik közre a neurasthenia kezelésében.

Úgy az égalji, mint a villamos és mechanikai gyógymódoknál a kétségtelen fizikai hatások mellett, sőt igen sokszor azok előtt, ezen módszerek psychikai (suggestiv) hatásai is számbajönnek.

A környezettől való elvonást, teljes szellemi és testi pihenést, túltáplálást, a villamozás és massage által támogatva kombináltan alkalmazzuk a *Plaifair-Weir-Mitchell-féle kúrában*,

melylyel néha kitünő eredményeket érünk el súlyos kimerüléssel járó ideges dyspepsiák (főleg anorexia mentalis), valamint sexualis- és szív-neurasthenia eseteiben.

IRODALOM.

Beard, Bouveret, Löwenfeld, Krafft-Ebing már említett mongrafiái, továbbá: Leube, Ueber nervöse Dyspepsie, Deutsches Archiv f. klin. Medicin, XXIII., 1878. — Rosenthal. Magenneurosen, 1886. — Oser. Die Neurosen des Magens u. ihre Behandlung. Wiener Klinik, 1885. — Peyer. Die nervösen Affektionen des Darmes etc. Wiener Klinik, 1893. — Lehr. Die nervöse Herzschwäche. Wiesbaden, 1891. — Beard és Rockwell. Die sexuelle Neurasthenie. Lipcse és Bécs, 1890. — Fürbringer. Die Störungen der Geschlechtsfunktionen des Mannes. Bécs, 1895. — Eulenburg. Sexuelle Neuropathie. Lipcse, 1895.

Magyar irodalom. Korányi Fr. Az idegességről. O. H. lap, 1865.— Korányi Fr. A félfejzsába (hemicrania). Orv. Hetilap, 1865. — Stiller. Herpes psychico-reflectorius és a trophicus idegek kérdése. 1880. — Dubay. A nők idegességéről. Gyógyászat, 1881. — Müller K. Az ideges dyspepsia. Orv. Hetilap, 1882. — Sajgó G. Idegas csuklás ellen pilocarpin. Gyógyászat, 1882. — Eröss Gyula. A gyermekek szinlelt betegségeiről. Orv. Hetilap. 1883. — Stiller. Az ideges gyomorbántalmak. Magy. orv. könyvkiadó társ. kiadványa, 1884. — Laufenauer. Az idegosségről. Természettudom. népszerű előadások, 1887. — Takács. Az ideges szívdobogás. Orv. Hetilap, 1887. — Müller K. Az ideges bélbajokról. Orv. Hetilap, 1887. — Moravcsik. A psychicus infectióról. Orv. Hetilap, 1888. — Frenkl S. Rázkódtatási idegbántalom (neurosis traumat.). Gyógyászat. 1890. — Schreiber. Az agoraphobiáról stb. Gyógyászat, 1890. — Donáth. Traumás neurosis esete. Orvesegyl. bemutatás, 1891. — Pajor. Az önfertőzés neurosisa. Gyógyászat, 1891. — Lechner. Adatok az általános neurosisok alapján fejlődő kóralakok ismeretéhez. Orv. Archivum, 1892. — Preisz Korn. Idegbetegségek balneotherapeuticus kezelése. Budapest. Eggenberger kiadv. Fürdőirodalmi könyvtár, 1894. — Schwarz A. A heveny ideges kimerülésről. Gyógyászat, 1894. — Takács. A neurastheniáról. Klinikai füzetek, 1894. — Szegö. A gyermekek utánzási betegségeiről. Gyógyászat, 1894. — Wohl M. Párnafetischismus egy esete. Gyógyászat, 1895. — Donáth. A neurastheniának elkülönítése a hysteria és dem. paralyt.-tól. Klinikai füzetek, 1895. — Stiller. Az ideges gyomorbetegségek. Belgyógyászat kézi könyve. III. k., 1896. — Herz O. Az ideges emésztési zavarok gyógyítása az orv. gyakorlatban. Gyógyászat, 1896. — Donáth. A psychikai kényszerállapotokról (anankasmus). Klinikai füzetek, 1896. — Schaffer. Az agykimerülésről (cerebrasthenia). Klinikai füzetek, 1896. — Müller. Ideges bélbetegségek. Belgyógyászat kézikönyve, III. k., 1896. — Hochhalt. Neurosis traumatica esete. Bemutat. a közkórházi orv. t.-ban. Orv. Het. 626. l. 1896. — Pajor. A neurasthenia és vizgyógymódjáról. Gyógyászat, 1897. — Ranschburg P. A fejfájásról. Franklin-társ. kiadv. Budapest, 1898. — Hajós. A férfiak és nők functionalis idegességéről. Orv. Hlap, 1898. — Stern J. A hysteria, neurasthenia s tabes dorsalis gyógyítása nyúlgerinczvelő extractummal. Orv. Hetilap, 1898.

Maladie des Tics.

Irta: Dr. LAUFENAUER KÁROLY.

Ezen nemrég megállapított kórformának első szabatos leírása s másoktól való elkülönítése GILLES DE LA TOURETTE-nek köszönhető, miért is Gilles de la Tourette-féle betegségnek (Maladie de G. d. l. T.) is szokás nevezni. Előtte már TROUSSEAU emlékezik meg oly choreásokról, kik impulsiv módon hallatnak ugatás- vagy csaholásszerü hangokat, melyeket nem birnak visszafojtani, s megjegyzi, hogy némelykor ezen állati hangok utánzása az egyedüli tünet, mely észlelhető. Utazók — nem orvosok — is írtak le több izben külömböző népeknél előforduló s azok által jól ismert, járványosan vagy elszórtan jelentkező megbetegedéseket, melyeknek főbb tüneteit ösztönszerű mozgások, ugrálás, kiáltozás és utánzási hajlam képezik (myriachit jumping, meriatschenje, latah). Ezen adatok s számos önálló észlelet alapján alakította meg G. DE LA TOURETTE azon nézetét, hogy ezen tünetek egy önálló betegség megnyilatkozásai, mely felfogás csakhamar általánossá vált.

A betegség jóformán kivétel nélkül terhelt, degenerált vagy másképp neuropathiásan disponált egyéneknél lép fel. Első tünetei rendesen a 6—22-ik életév között jelennek meg, midőn a fennálló praedisponáló momentumokhoz valamely kiváltó ok u. m. psychikai trauma — főleg ijedtség — vagy gyengítő betegség, rossz életviszonyok stb. járulnak.

A tünetek csak lassan, lappangva fejlődnek ki; a beteg s hozzátartozói talán azt hiszik, hogy csak rossz szokás készteti őt arra, hogy ugyanazon mozgást, minden látszólagos ok nélkül, folyton ismételgesse. Gyermekeknél a betegség első nyilvánulása nem egyszer neveletlenségnek látszik, s csak akkor derül ki a baj valódi természete, midőn se jó szó, se dorgálás vagy büntetés nem használnak s a mozgások gyakorisága és intensitása egyre csak növekszik.

Tehát egy sajátságos jellegü motorius nyugtalanság az, mit betegeinken kezdetben észlelhetünk, mely teljesen elütő mindattól, mit más hasonnemü betegségeknél tapasztalunk. A mozgások ugyanis mindig olyanok, mintha az illető egyén azokat valamely határozott czél elérésére szándékosan végezné tehát magukon hordják a czélszerűség bélyegét; olyanok, mint aminő mozgásokat rendes viszonyok között is akárhányszor végezünk. A rendes intendált mozgásoktól azonban lényegesen elütnek az által, hogy szabálytalan időközben automatikusan és folytonosan, az akarat hozzájárulása nélkül, sőt annak ellenére egyre ismétlődnek. Gyakran tűnik fel a mozgásoknak hirtelen, explosioszerü jellege, különösen akkor, ha az illető akaratlan terhes mozgásait egy rövid időre•el tudta nyomni.

A mozgások minéműsége rendkívül változatos, jóformán minden az életben előjövő mozgás utánozva lesz. Leggyakrabban mégis a fej- és nyak izmai vesznek részt kiváltásukban, minek eredményekép a beteg hirtelen hátra kapja fejét, majd előre bocsátja, vagy kiölti nyelvét, homlokát ránczolja, száját félrehúzza, erőltetve hátranéz, máskor kezével fejéhez, állához, nyakához kap, gallérját igazítja, vállait felrántja s ismét leereszti, egész testével hátrafordul, lábával dobbant, ültéből felugrik s ismét leül, néhányszor ugrál stb., egyszóval a legkülönfélébb és sokszor legfurcsább mozdulatokat végzik, teljesen indokolatlanul s folyton ismételve. Néha a jelzett mozgásoknak egész sorozata játszódik le, állandóan ugyanazon sorrendben követvén egymást.

Eme mozgások alvás közben eltünnek, hogy az ébrenlét első perczében ismét jelentkezzenek, az akarat el bírja őket egy időre nyomni, de csak ideiglenesen; nyugodt kedélyállapot csillapítólag hat rájuk, de minden kedélyizgalom, különösen pedig kellemetlen emotiók nagy mértékben fokozzák őket. Némely esetben nem okoznak nagy kellemetlenséget, amennyiben sűrű pislogás vagy csekélyebb arczfintorgatás képezik az összes tüneteket, máskor azonban teljesen meggátolhatják az egyént rendes munkájának végzésében.

A motorius nyugtalanság gyakori kisérői s hozzá rendesen később szoktak csatlakozni azon tünetek, melyek coprolalia, echolalia és echopraxia név alatt irattak le. A coprolalia leggyakoribb s abban áll, hogy a betegek akaratuk ellenére mind-

egyre a legocsmányabb szavakat kénytelenek ismételni, minden igyekezetük magukat visszatartani hiábavaló és sokszor csak azt eredményezi, hogy az önmagukkal folytatott küzdelem következtében izgalomba jutván, a tünetek még fokozottabban jelentkeznek. Ez képezi magyarázatát annak is, hogy sok ily beteg rendes környezetében vagy magára hagyatva elég nyugodtan viselkedik, de mihelyt oly körülmények közé jut, hogy magát megfigyelve érzi, a szidalmak, káromkodások stb. egész özönét hallatja. Ugyanez áll az echolaliáról s echopraxiáról is. Előbbi a beteg előtt kiejtett szavak kényszerszerü utánmondásában, utóbbi előtte kivitt mozgások s cselekedetek szintén kényszerült utánzásában áll.

A betegség ezen kényelmetlen, majd kínos megnyilatkozásai már önmagukban véve sem hagyhatják érintetlenül a beteg szellemi életét. A folytonos őrködés önmaga felett, a félelem attól, hogy embertársai nevetségének, gúnyának tárgyává lesz, folytonos izgalomban tartják, mi ismét maga részéről hozzájárul a baj fokozásához. Megesik, bár ritkábban, hogy a beteg hivatásának gyakorlásában is akadályozva van folytonos heves mozgásai által, ami a gyógyíthatatlanság tudatával egybekapcsolva, öngyilkosságra is vezethet. Ezen, ugyszólván másodlagos szellemi tünetek mellett észlelhetünk olyanokat is, melyeknek lényege megfelel a motorius tüneteknek s melyeket Grasset és Rauzier igen találóan «psychikai tic»-eknek neveznek. Nyilvánulásuk s lényegük olyan, mint más kényszergondolatokéi, melyektől főleg időhöz kötött és impulsiv jellegük által külömböznek s a betegeket a legsajátszerübb cselekedetekre ösztönzik. Némelyik beszédközben gondosan kerüli, hogy egy bizonyos szót kiejtsen, másiknak bizonyos systema szerint kell a lépcsőn fel- vagy lemenni, bizonyos szavakat mondani vagy bizonyos számig olvasni, mielőtt valamit kezdene, minden pár perczben mosakodnia stb. Mindezek teljes tudatosság mellett folynak le s a beteg sokszor mindent elkövet, hogy uralkodjék magán, de hiába. A prognosis tehát quo ad restitutionem a lehető legrosszabb, úgy látszik, végleges gyógyulás eddig egyáltalában nem észleltetett, ha tesznek is említést imitt-amott egy-egy gyógyult esetről, úgy az valószinűleg nem igazi, hanem hysteriás alapon fejlődött tic volt. Külömben is leginkább ilyenekkel téveszthető össze a Gilles de la Tourette-féle betegség, mig más hozzá hasonló betegségtől, mint chorea, paramyoclonus,

tic convulsif élesen különíti el a czélszerüségi jelleg, mely abban áll, hogy mindig épen azon izmok coordinált összehúzódása következik be, melyek ezen mozgás kivitelére rendes körülmények közt is igénybe vétetnek. A hysteriás alapon fejlődött tic nehezebben különíthető el tőle, döntő lesz a stigmák feltalálása vagy a betegség rendellenes lefolyása, amennyiben emez gyakran eltünik, ismét visszajön, de végül is a legtöbbször teljes gyógyulásba megy át.

Ily betegeinket tehát nem is kezelhetjük máskép, minthogy igyekezünk őket lehetőleg jó, nyugalmas, izgalmaktól mentes életviszonyok közé hozni, melynek hatását csillapító és roboráló szerekkel támogathatjuk. Mindaz, mit eddig ezen baj ellen alkalmaztak vagy ajánlottak, u. m. arsen, antipyrin, chloralhydrat, chloroform, brom, morphium, atropin, hyoscin, sőt ferrum candens, csak csillapító hatásuk által vagy psychikai úton hathattak s az ideiglenesen elért eredmények csakhamar eltüntek. Mindazonáltal rendelni kell azokat, mert ép az ily betegek azok, kik mindent elkövetnek, hogy bajuktól megszabaduljanak, tehát igyekeznünk kell hatásukat megfelelő psychikai kezelés által támogatni, illetve pótolni.

IRODALOM.

Boinet. Progrès médic., 1891. 7. sz. — Charcot. Leçons du Mardi. — Gilles de la Tourette. Arch. de Neurol., 1885. 68. l. — Grasset. Archiv de Neurol. XX. k. 58. l. — Grasset és Rauzier. Traité pr. d. Mal. d. Syst. nerveux 1894. Paris. — Guinon. Progrès médic., 1890. 41—42. — Hirschfeld. Neurol. Ctrlbl., 1892. 81 l. — Jolly. Charité Annalen, XVIII. 740 l. — Oppenheim Berl. klin. Wschr., 1889. 575 l. — Spitzer. Wiener med. Presse, 1893. 47. sz. — Stembo. Berl. klin. Wschr., 1891. 28. sz. — Tokarski. Neurol. Ctrlbl., 1890. 662 l. — Tokarski. Neurol. Ctrlbl., 1893. 566 l.

Hysteria.

Irta: Dr. LAUFENAUER KÁROLY.

Történeti rész. A hysteria története leterjed úgyszólván az emberi nem bölcsőjéig. BRIQUET, a hysteria egyik úttörő munkása, nagyon találóan jegyzi meg munkájának előszavában, hogy a hysteriát már akkor is ismerték, mikor orvosi kar még nem is létezett.

GALENUS szerint a hysteria elnevezés amaz őskori nőktől származik, kik saját nemökbeli betegek orvoslásával foglalkoztak és azt hitték, hogy a baj fészke az uterusban (ὑστέρα) székel.

A régi görög írók közül Hippokrates és Plato az, kiknél legelőször találjuk felemlítve a hysteriát. Plato «Timaeos»-ában egy helyen így szól: «A méh olyan állat, mely nagyon vágyakozik a gyermekek után; ha sokáig megtermékenyités nélkül marad, akkor megharagszik, bevándorolja az egész testet, elzárja a légutakat, megakadályozza a légzést és ily módon a szervezetet a legnagyobb veszedelembe ejti, mert a legkülönfélébb betegségeket idézi elő.» Plato ezen hires mondása, ha nem is szószerint, de értelmi lényege szerint fentartotta magát egész napjainkig, hisz még mindig vannak orvosok, kik a hysteria lényegét és okát a méh megbetegedésében keresik.

A római orvos-írók közül CELSUS és GALENUS foglalkoznak a hysteriával. CELSUS a hysteriát már annyira ismerte, hogy közte és az epilepsia között a különbözeti kórisme jeleit is megállapitja. Találóan jegyzi meg róla BOERHAVE, hogy irásaiban sok olyat lehet találni, amit ma egészen újnak és ismeretlennek tartunk. GALENUS, ki 150 évvel élt később, mint CELSUS, utóbbit irásaiban a hysteriáról vallott nézetei miatt kigunyolja és bebizonyítja, hogy lehetetlen, miszerint az uterus helyét elhagyja és a nyakig felszálljon, amint azt ARETÄOS tanította. Ugyancsak GALENUS-tól származik két találó megjegyzés, egyik, mely a hysteria kórképére vonatkozik: «Passio hysterica unum nomen est, varia tamen et innumera accidentia sub se comprehendit», és a másik: «Id vero quoque viris evenire solet», mely azt bizonyítja, hogy a jeles orvos már tudta azt, hogy a férfiaknál is előfordul. A középkor nagy mértékben vallásos irányzata elnyomta és meghamisította a hysteria tanának addig egész helyes mederben mozgó kifejlődését. Nagy visszaesés állott be, a hysteriát nem tartották betegségnek, hanem azt hitték, hogy az ördög és gonosz szellemek szállották meg azokat, kik hysteriás görcsökben szenvednek. Pedig nagyon kedvező lett volna az alkalom e betegség tanulmányozására, amennyiben ezen időben a hysteria jár-

ványosan is fellépett. Az 1574. évi aacheni Vittáncz vagy Vidatáncz-járvány nem volt egyéb, mint ragadós hysteria, ugyanilyen elbirálás alá esik az olaszok «Tarantella»-járványa is. Ugyanez időtájt keletkeztek az első boszorkányperek. A görcsökben és hysteriás stigmákban szenvedő betegeket, mint ördöngös egyéneket perbe fogták, kegyetlenül megkinozták, keresték a signum diaboli-t (legtöbbször anaesthesiás foltok), és ha megtalálták, lefejezték, elégették a szerencsétleneket. A boszorkányperek egész Közép-Európában széltében-hosszában divatosak voltak, hazánkban az utolsó 1755-ben folyt le. Egyesegyedül a festőművészet meghamisitatlan hűsége volt az, mely a hysteriáról vallott középkori nézetek iránt felvilágosítást nyujt, amennyiben több jeles festőművész megörökítette az ördögüzés szertartását s az élethűen visszaadott alakokon a mi mostani görcsös és bénulásos hysteriás betegeinkre ismerünk. (Charcot et Richer: Les démoniaques dans l'art. 1887.)

A 16-ik században csak Paré Ambrus az, ki újólag foglalkozni kezdett a suffocatio matricis tanával, de egészen a régi Platoi alapon. Fernel ugyanez időtájt élesen megkritizálja Galenus-t, hogy azt merte állítani, miszerint az uterus nem hagyhatja el helyét.

A 17. századnak azonban két jeles férfia akadt, kik a hysteria ismeretének korszakot alkotó lökést adtak. A franczia Lepois (Carolus Piso) 1618-ban megjelent munkájában az uterust már nem fogadja el, mint a hysteria okozóját, hanem azt tanítja, hogy ezen betegségnek egyedüli fészke a fej, névleg az agyvelő. Az angol Sydenham, ki a XVII-ik század végén élt, 1681-ben igy nyilatkozik: «A hysteria majd minden betegséget utánoz; amely testrészben épen székel, arra a testrészre jellegzetes tüneteket idézi elő, s ha a vizsgáló orvosnak nincs elég tapasztalata, vagy elég éles szeme, könnyen tévedésbe eshetik, mert önálló betegségnek nézheti azt, ami tulajdonképen nem egyéb, mint hysteria.» Persze ezen most is helytálló nézet után Sydenham nyomban azt vallja, hogy «a hysteriát az életszellemek okozzák, melyek néha kevesen, máskor pedig igen számosan egy bizonyos testrész felé tódulnak és ebben görcsöket vagy fájdalmakat idéznek elő». A XVIII-ik századbeli irók közül említendők: Stahl (1724), Hoffmann (1730), Roulin, Whytt (1767) és Sauvages (1782), anélkül azonban, hogy működésük jelentékenyebb előremenetelt jelezne. E század elején Louyer-Willermay (1816) munkája nagy irodalmi polémiára szolgáltatott alkalmat; szerinte a férfiak hysteriája nem is létezik, a bajnak oka pedig a sexualis kielégítés hiányában és a hószám zavaraiban keresendő. Georget (1821) volt az, ki ezen állításnak helytelenségét oly éles tollal kimutatta. Csak részben haladtak nyomdokaiban Dubois (1833), azonkívül Brachet és Landouzy (1846). Franczia buvárokon kívül felemlítendők a kitünően észlelő angol Brodie (1837), Németországban pedig Romberg, Valentiner és Meyer.

1859-ben jelent meg Briquet a Charité főorvosának ma is alapvető munkája «Traité clin. et ther. de l'hysterie». Briquet a hysteriát már rendszeresen tárgyalja, különös gondot fordítva annak kóroktanára; egyes észleletei a mai álláspont mellett is maradandó becsüek, mert nagyszámú betegeken és a kórágynál vannak ellesve.

1862-ben Charcot kezdte meg a Salpêtrière-ben vizsgálatait. Éles megfigyelő képessége és kritikai esze világosságot derített a hysteriáról szóló tannak

majdnem minden egyes fejezetére. Működése már annyira közel esik hozzánk, hogy azt részletesen felemlíteni szükségesnek nem tartom, annyival kevésbé, mert jelen munkálat is részben az ő, részben iskolájának és tanítványainak a befolyása alatt készült. Németország és Anglia orvosai szintén hathatós mértékben hozzájárultak a hysteria tudományos vizsgálatához és fejlesztéséhez. RUSSEL-REYNOLDS (1869), GOWERS, MOEBIUS, WESTPHAL, STRÜMPELL, JOLLY és mások részben monographiákat, részben maradandó értékű észleleteket közöltek. (Lásd irodalom.)

Kóroktan. A hysteriának egész történetén végigvonul ama törekvés, hogy ezen betegségnek kórokozóját kinyomozzák; mint fentebb láttuk, az aetiologia homályossága századokon keresztül egy eredményeiben igen meddő vitára adott alkalmat, mely részben megakadályozta azt, hogy a hysteria tünettana és gyógymódja a maga természetes útain fejlődhessék. A mindennapi orvosi gyakorlat egész tömegekben hozza elénk a hysteria legkülönfélébb formáiban szenvedő egyéneket; ha minden elfogultság és előzetes osztályozási szándék nélkül végigtekintünk rajtuk, úgy a klinikai tapasztalat már készen tárja elénk ama szempontokat, melyek a kóroktani mozzanatok helyes méltatásánál — minden különösebb mesterkéltség nélkül — tekintetbe veendők. Mindenekelőtt azt látjuk, hogy a hysteriások nagy száma a bajt már magával hozta a világra, ezek az úgynevezett *terheltek*, kik kora gyermekségük óta kisebb-nagyobb mértékben betegek voltak s szervezetükön felismerhetjük első tekintetre az úgynevezett elfajulási jeleket, melyekről később leend szó. A hysteriások egy másik jelentékeny csoportja megbetegedett azért, mert a *közeg*, melyben az illető élt, oly ártalmakat rejtett magában, melyek a betegséget okvetlen előidézik. Ilyen mozzanatok pl. a nevelés, a hivatás és életviszonyok, a czivilizáczió stb. Egy harmadik csoportja a betegeknek csak bizonyos, esetről-esetre külömböző, külső vagy belső ártalmak folytán lett beteg, ezek az úgynevezett alkalmi okok, milyenek pl. külerőszaki sérülések, szülés és gyermekágy, ijedés, valamely testi megbetegedés, bú, gond, szóval szellemi trauma. Ezen tényezők figyelembe vételével a hysteriát előidéző kórokokat általánosan és egyénileg hajlamosítókra és alkalmiakra oszthatjuk.

A) *Általánosan hajlamosító okok.* 1. *A czivilizáczió.* BRIQUET egész helyesen azt mondja, a hysteria azóta létezik, a mióta csak czivilizáczió van. A hysteria rohamos szaporodása ezen rég kimon-

dott tételt fényesen igazolja. Az általánosan terjedő műveltség oly ártalmakat rejt magában, melyek az idegrendszerre gyakorolt befolyásuknál fogva a hysteriát könnyen fölidézik. Nem szükséges itt mélyebb fejtegetésekbe bocsátkoznunk, elég ha reá utalunk arra az óriási külömbségre, mely egy nagyvárosban és egy falun vagy pusztán élő egyén életmódja között van. Egyik a körülmények kényszerítő hatalma alatt kizsarolja idegrendszerét, a másik a nélkül, hogy ebben valami különös érdeme lenne, azt lehetőleg konzerválja, ámbár igaz, nem hagyandó figyelmen kívül a megszokás és az alkalmazkodás sem, melyek tényleg a meglévő bajt mitigálják, mindazonáltal el nem vitatható tény az, hogy a nagyvárosok a hysteriának valódi fészkei és melegágyai, míg a vidéken a hysteria jóval ritkábban fordul elő.

2. *Nemzetiség, éghajlat.* Minél műveltebb valamely nemzet, annál nagyobb nála a hysteriások száma. Tény az, hogy Francziaországban, Angliában és Németországban a hysteria sokkal gyakoribb, mint Orosz-, Olasz- vagy Spanyolországban. El nem tagadható ugyan, hogy e tekintetben van sok átmenet és kivétel is. Az éghajlat mint ilyen nem játszik nagy szerepet; az orosz lappok és kirgizek, Afrika fekete lakói, a hinduk, malayok mind mutatják a hysteria tüneteit, úgy hogy bátran elmondhatjuk, hogy a hysteriával mindenütt az egész világon találkozunk.

3. *Életkor.* A hysteria leggyakrabban a 15. és 45-ik életévek között szokott mutatkozni, 15 éven alul már ritkább, úgyszintén 45-ön felül szintén apad.

A 15-ik életéven alul mutatkozó hysteriát gyermeki hysteriának (hyst. infantilis) nevezzük. Fájdalom, a nagyon is észrevehető öröklési degeneratio ma már annyira megrontotta a viszonyokat, hogy 2—3 éves gyermeknél a hysteria már nem is ritkaság. Az 50 éven felül mutatkozó hysteria részben a nők climax-a, részben az idegrendszer involutionalis folyamata által van feltételezve. A hysteria senilis-szel is elég gyakran találkozunk.

4. *Nem.* Manapság már fölösleges azt fejtegetni, hogy a hysteria nem kizárólagosan a női nemnek a betegsége. Előfordul az férfiaknál is, és a búvárok leginkább azzal foglalkoznak, hogy a női és férfi hysteria számarányát összeállítsák. Ezen szempontból legmegbizhatóbbnak tartom amaz adatokat, melyeket Charcot klinikáján a járóbetegek után kiszámították. 726 beteg közül

hysteriás volt 51 nő és 21 férfi, tehát két nőre körülbelül egy férfi esik. Hazánkra és fővárosi viszonyainkra vonatkozólag ez a számarány nem egészen talál, járóbeteg-rendelésünkön 4—5 nőre esik csak egy férfiú. Külömben itt az egyéni nézetnek és felfogásnak igen tág tere nyílik; egy az, hogy bizonyos kórházakat és klinikákat előszeretettel keresnek fel a hysteriások, a másik pedig az, hogy a férfi-hysteria diagnosisánál a legeltérőbb szokásokat tapasztalhatjuk. Amit az egyik észlelő hysteriának tart, azt a másik neurastheniának veszi. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint a Marie- és a Souques-féle statisztika Párisban, melynek adatai szerint a férfiak hysteriája relative sokkal nagyobb lenne, mint a nőké. Azt tapasztaltam azonban, hogy a mi viszonyaink között a gyermeki hysteriánál tényleg a két nem között alig van külömbség. Csak annyi a hysteriás figyermek, mint a nőgyermek. Valószínű, ha a neurasthenia határvonalai vagy élesebben lesznek körülírva, vagy pedig — mit én közelállóbbnak tartok — ha a tudományos világ kimondja, hogy a hysteria és neurasthenia között külömbség nincs, csak annyi, hogy egy és ugyanazon betegség egyszer a női, egyszer meg a férfi szervezetben jelentkezik; igaza lesz a Marie- és Souques-féle statisztikának, mert neurastheniás férfi könnyen érthető okoknál fogva csakugyan több van, mint hysteriás nő.

5. *Állapot.* Az állapot befolyása leginkább nőknél jut érvényre. Közismeretű, hogy öreg hajadonok közt igen sok a hysteriás. Figyelemmel kell lennünk azonban ama körülményre is, hogy sokan közülök épen azért nem mennek férjhez, mert hysteriás hajlamaik és érzéseik ezen lépést ellenzik. Házas életben feltünő, hogy a magtalan nők majdnem kivétel nélkül mind hysteriások. Fele a betegeknek nem concipiált azért, mert már előzetesen is hysteriás volt (bölcs berendezése a természetnek!) és a gyermekek utáni vágyakozás, nemkülömben házas életüknek sivársága csak fokozza vagy kitörésre készteti a latens hysteriás dispositiót; másik fele a házas magtalanoknak (a férj részleges vagy teljes impotentiája) határozottan a teljesen szünetelő vagy ki nem elégítő nemi élet folytán lesz hysteriás s e tekintetben bizonyos korlátozással igazat kell adnunk a régieknek, kik azt hitték, hogy a hysteria mindig a libido sexualis zavaraiban keresendő.

6. *Hivatás és életviszonyok.* E pontnál főleg a nők és az iskolás gyermekek jönnek tekintetbe. Hivatalbeli foglalatosságuk révén hysteriások lehetnek a tanitónők és nevelőnők, mi nagy veszélyeket rejt magában a társadalomra nézve, mert a hysteriás nevelőnő és tanitónő hajlamait, érzéseit, gondolkodásmódját átojtja növendékeibe. Hysteriásokká teszi a nőket a nőemanczipáczió kitágítása által keletkezett ama viszás helyzet is, hogy oly foglalatossági körbe jutnak, olynemű kötelmeik keletkeznek, melyekre a női idegrendszer képesítve nincs, és ha erőszakosan el is végzi azokat, a túleröltetés folytán keletkezett hysteria majdnem kimaradhatatlan. Viszont figyelembe veendő az a körülmény is, hogy a férfias teendőkre vállalkozó, úgynevezett századvégi nők tulajdonképen már ab ovo terheltek és excentrikus magaviseletük már betegségük eredménye.

Sok gyermeki hysteria egyenesen az iskola befolyása alatt tör ki: értem a túlterhelés kérdését, mely annyiban tényleg létezik, hogy sok gyermek a reárótt szellemi terhet nem bírja el, kötelességeit nem tudja elvégezni, magának szemrehányásokat tesz, vagy ilyenekben tanitói részéről részesül; a gyermek izgatottá, álmatlanná, étvágytalanná, vérszegénynyé lesz, s egy napon kisebb büntetés vagy megdorgálás alkalmával kipattan a gyermeki hysteria. Bátran azt lehet állítani, hogy az iskolás gyermekek hysteriája főleg a fentebb vázolt úton keletkezik, természetesen azon hozzáadással, hogy sok úgy a fiúk, mint a leányok közül már hazulról terhelt; ezeket lehetőleg az iskolából eliminálni az iskolaorvosi intézménynek egyik legáldásosabb feladata lenne.

B) *Egyénileg hajlamositó okok: 1. Öröklés.* A hysteria kóroktanában a legkiválóbb és legjelentősebb szerepet az öröklési hajlamosítás játsza. Legkevésbé sem esünk túlzásba, ha azt állítjuk, miszerint a hysteriások $^{9}/_{10}$-része ezen a réven jutott betegségéhez. A szerzett, acquirált hysteria számaránya elenyészőleg csekély az úgynevezett veleszületett hysteriával szemben. A gerinczes állatok sorozatában s igy természetesen az embernél is, két fontos biologiai tényező áll évezredek óta egymással harczban: az elfajulás, a degeneratio, és a regeneratio. Előbbit eléggé jól ismerjük, ki lettek kutatva módozatai, előfordulásának törvényei. Utóbbit, a regeneratiót, csak elvétve találjuk felemlítve, pedig működése szemünk előtt áll, de nem foglalkozunk vele, mert

betegséget, ártalmat nem okoz s így tulajdonképen a leiró anthropologiában lenne helye. A regeneratio törvényeit csak az okszerű állattenyésztésből ismerjük s innen megtudhatjuk, hogy kellő párosítás (vérfelfrissítés) czéltudatos alkalmazásával majdnem mathematikai pontossággal befolyást gyakorolhatunk az illető állatfaj szinére, nagyságára, csontozatának alkatára, az izomzatára és temperamentumára. (Vannak hysteriás állategyedek is!) Utópiának kell tartanunk ama törekvést, hogy az emberi faj degeneratióját a regeneratio kitapasztalt alaptörvényeinek igénybevételével igyekezzünk megfelelő korlátok közé szorítani, ez oly társadalmi kényszerhelyzeteket teremtene, melybe a bölcs és szabadság után vágyó embert alig lehetne belékényszeríteni; mindazonáltal, ha nem akarunk teljesen érzéketlenek lenni a körünkben lezajló társadalmi mozzanatok iránt, úgy okvetlen észre kell vennünk, hogy az okos szülők nagyon sokszor jól megfontolt okokból, főleg a leánygyermekek kiházasításánál, nagyon is néznek arra, hogy gyermekeik lehetőleg egészséges férjet kapjanak. Részünkről azért mutattunk csak reá néhány megjegyzéssel a regeneratio folyamatára, hogy az átörökítés törvényeiben oly sokszor mutatkozó kivételeket ezen tényező segítségül vételével magyarázhassuk.

A hysteriás átörökítés direkt vagy indirekt. Egyenesnek vagy közvetlennek akkor nevezzük, ha hysteriában szenvedő szülők származékai szintén előbb-utóbb hysteriában betegednek meg; ez az eshetőség a leggyakoribb és a közönséges egyszerű hysteria leginkább ezen az úton terjed. Indirekt az átöröklés akkor, ha a szülők egyike vagy másika nem hysteriában, hanem ennél enyhébb vagy nehezebb formájú idegrendszeri betegségben szenvedett. Utóbbi esetben a hysteria is súlyosabb alakokat ölt: pl. hystero-epilepsia, elmezavarba átmenő hysteriák stb. Mindenesetre fontos eltérések keletkeznek akkor, ha az örökítés mozzanata csak egyoldali, pl. az anya részéről, avagy kétoldali, pl. apa és anya részéről. Bizonyos kombinácziók tekintetbe vételével könnyen érthetővé válik, hogy a hysteria átörökölhetősége halmozott viszonyok mellett majdnem törvényes biztossággal bekövetkezik, míg egyoldali terheltség mellett, a regeneratio segélyével ki is maradhat. Zavarólag hat néha az atavismus is. Egyes nemzedékeket átugorhat a hysteria, hogy az utóbbiak származé-

kainál annál hevesebben mutatkozzék. Nagyon tanulságos e tekintetben ama hysteriás családfák tanulmányozása, melyeket legelőször BRIQUET, azután CHARCOT és tanítványai tettek közzé.

2. *Neuropathiás (ideges) alkat.* Az ideges alkat mint kóroktani mozzanat annyiban érdemel figyelmet, hogy bizonyos szervezeti és szellemi degenerativ tüneteket (melyek alantabb lesznek felsorolva) mutató egyének, a legenyhébb alkalmi okok folytán is azonnal hysteriát kapnak, míg hasonló körülmények között más egyének teljesen egészségesek maradnak. A szerzett hysteria esetei leginkább degenerativ alkatú egyének köréből kerülnek ki; tudnunk kell azonban azt, hogy a neuropathiás alkat tulajdonképen nem egyéb, mint szervezeti és szellemi coefficiense annak, hogy az illető egyáltalán öröklés útján terhelt. Persze ilyen terheltek megfelelően kedvező életviszonyok között éltük végéig is egészségesek maradhatnak; de ennek tekintetbe vételével megérthetjük aztán azt is, hogy máskor számba sem vehető alkalmi okok folytán, milyenek: ijedés, kisebb ütés, gyermekágy, jelentéktelen szellemi mozgalmak stb. következtében sokszor a leghevesebb tünetekkel járó hysteriát látjuk kitörni.

3. *Nevelés.* Túlszigorú nevelés, mely nincs tekintettel a gyermeki idegrendszer természetes hiányaira, nemkülömben elnéző nevelés, mely semmitsem tagad meg és mindent menteni tud, egyaránt hysteriát okozhat. A túlszigorú nevelés csirájában megöli a gyermeki kedélyt, a szülők nyers bánásmódja korán zárkózottá, életunttá és embergyülölővé teszi a gyermeket. A mindent elnéző majomszeretet igen korán elbizakodottá, szeszélyessé és akaratossá teszi a gyermeket, aki miután soha sem tanulta meg, hogy miképen kell indulatain uralkodni, rabjává válik makranczos természetének, önuralmát elveszti és nem képes később elviselni az élet csalódásait, keserűségeit.

Korán lép fel a gyermeknél a hysteria akkor, ha a szülők maguk is hysteriások és gondolkozásmódjuk állhatatlanságát, indulataik szertelen ingadozását napról-napra úgyszólván beojtják a fogékony gyermeki kedélybe. Az a gyermek, ki nap-nap után fültanuja a szülők panaszainak, hallja a hosszat-véget nem érő egyenetlenségeket, a gyermeki korban amúgy is nagyon fokozódott szellemi reflex-fogékonyság alapján, úgy kezd panaszkodni, érezni és idegeskedni, amint azt szülőitől hallotta s látta. Fájdalom

igaznak kell tehát mondanunk amaz állítást, hogy olyan lesz a gyermek idegrendszeri élete, amilyen volt az a légkör, amelyben felnevelkedett.

Nagy befolyással van a hysteria kitörésére ama mozzanat is, hogy nem küldötték-e nagyon korán iskolába a gyermeket, avagy nem lettek-e nagyon erőltetetten kifejlesztve szellemi tehetségei? Az úgynevezett csodagyermekek, kik 5—6 éves korukban már perfekt zeneművészek, fejszámolók, vagy több nyelvet kifogástalanul beszélnek, egészen olyanok, mint a téli üvegházi növény, mely korán, mesterségesen lett virágzásnak hajtatva. Ezek az abnormis csodagyermekek csakhamar letünnek az élet szinpadáról, mert rendszerint a pubertas korában súlyos formájú hysteria vagy más idegrendszeri betegség áldozataivá lesznek. Egyáltalán elmondhatjuk, hogy a túlkorai szellemi fejlődés mindig rossz jelentőségű és hysteriára hajlamosító degenerativ jel.

Nagyban hozzájárul a gyermeki hysteria gyakori előfordulásához a gyermekek modern századvégi nevelése is. Főleg tehetősebb családoknál nélkülözik a gyermekek a szülői szeretet és ápolás közvetlen megnyilatkozását, midőn egészen idegen nevelő személyzet gondozására bízva, kedélyük elhidegül és sokszor még az olyannyira szükséges gyermektársaságot is nélkülözni kénytelenek. Mi sem ártalmasabb a gyermeki kedélyre, mintha a szellemileg és testileg gyenge szervezet korán felnőttek társaságába kerül, korán megy szinházba és korán vesz részt olynemű mulatságokban, melyek csak felnőttet illetnek meg. Ily irányban nevelt gyermekeknél a hysteria korai kitörésén ne csodálkozzunk!

C) *Alkalmi okok* 1. *Szellemiek.* A mindennapos tapasztalat azt bizonyítja, hogy a hysteriát előidéző alkalmi okok közül legjelentékenyebb szerep az úgynevezett *lelki* vagy *szellemi traumáknak* jut. Előre meg kell jegyeznem azonban, hogy az alkalmi okok csak oly egyénnél váltanak ki heveny hysteriát, ki már egyáltalán terhelt egyén és legtöbbször magán is hordja a physikai degenerativ jeleket. Csakis úgy értelmezhető azután, hogy sokszor egészen mindennapos szellemi megrázkódtatás, mint pl. haláleset a családban, már elegendő arra, hogy az anyánál vagy a gyermekeknél hysteriát váltson ki.

A szellemi traumák közül első helyen említendő a lelki fájdalom. Anyák, kik gyermekeiket elveszitik, férjek, kik felesé-

güket gyászolják, hajadonok, kiket szerelmi csalódás ér, menyasszonyok, kiket hűtlenül elhagy vőlegényük, sokszor egészen heveny, máskor hosszabb prodromal szakasz által bevezetett hysteriában betegednek meg. A heveny hysteriát, néha görcsök kísérik, máskor a szellemi tünetek: depressio, tévengés az uralkodók. Különösen érzékenyek szívbeli dolgok iránt a pubertasban lévő hajadonok. Álmatlanság, étvágytalanság, vérszegénység, a hószám kimaradása köszöntenek be, ezekhez társulhatnak még anaesthesiák és convulsiv rohamok is. Figyermekeknél az iskolában kapott rossz jegyű osztályozás szintén hysteriát válthat ki. Második helyen áll az ijedés. Terhelt egyének, ha szemük előtt valamely nagyobb szerencsétlenség történik, ha valaki más roszszul lesz, vagy epilepticus rohamot kap, ha attól félnek, hogy veszett kutya harapja meg őket, nyomban megkaphatják a hysteria convulsiv tüneteit, melyek azután jó ideig állandóan meg is maradnak. De sokszor elegendő már az az ijedelem, melyet valamely veszedelem sejtelme vagy előérzete idéz elő. Egy epedve várt egyénnek az elkésése, egy levél elmaradása, valamely homályosan fogalmazott telegramm a legnagyobb foku ijedelem erejével megegyező lelki megrázkódtatást (lelki shock) idézhet elő. Különösen érzékenyek a nők ama lelki mozgalmak iránt, melyek sexualis életükkel vannak összeköttetésben. Az a félelem, hogy valaki teherben van (akár a házas élet keretében is), már hysteriát válthat ki; erélyesebben hatnak, ha a nő férjét házasságtörésen tetten kapja, ha a hajadonon erőszakos nemi közösülés történt. Az elváltak már hysteriában szenvedtek rendesen annakelőtte is, mások a törvényes elválás miatt lesznek betegekké. Hysteriát váltanak ki a családi élet sok gondjai és egyéb szocziális bajok; igy pl. a megélhetés nehézségei, vagyoni veszteségek és elszegényedés. Ha figyelembe vesszük, hogy a nőknél a lelki reflex mozzanata agyvelőalkotásuknál fogva sokkal élénkebben működik, úgy könnyen megérthetjük, hogy a szellemi okok nőknél (és gyermekeknél) sokkal nagyobb szerepet játszanak, mint a férfiaknál.

2. *Testi okok.* A hysteriát előidéző testi, illetve szervezeti okok méltatásánál általánosságban véve megjegyzendő, hogy a szervezetnek bárminemü gyengülése már egymagában is hysteriát okozhat. Nagyon feltünő a súlyosabb bajokat kiállott üdülő

betegek fokozott szellemi reflexingerlékenysége. Ez pedig a hysteriának egyik főtünetét képezi. Ugyanezt látjuk kifejlődni azoknál, kik hevenyen vagy lassan fellépő *vérszegénységben* szenvednek, ennek hosszasabb fennállása mellett bekövetkeznek azután a hysteria egyéb tünetei is. Igen sok hysteriás beteg vérszegénységben szenved, mely vagy a hysteriát megelőzőleg lépett fel, vagy annak lefolyásában mutatkozik. A vérszegénységnek betegséget előidéző pathologiai folyamatát csak ugy érthetjük meg, ha felveszszük, amint azt MEYNERT nagyon meggyőzően kimutatta, hogy rosszul táplált agyvelő mellett az agykéregnek reflexgátló képessége csökkent és igy érvényre jutnak a kéregalatti dúczok esetleges izgalmai. Az alvásban mutatkozó álomképek is igazolják eme feltevést. Csakis igy érthetjük meg, hogy az összes szervezeti bajok többé-kevésbé hysteriát válthatnak ki. E helyt csak a főbb szervezeti bajokat fogjuk felsorolni. Az uterusnak és függelékeinek élettani és pathologiai folyamatai korántsem játszák a hysteria előidézésében azt a szerepet, melyet némelyek felvenni hajlandók. E tekintetben a nézetek nagyon eltérők, némelyek a hysteria minden esetében az uterus állapotára fektetik a fősúlyt. Ezzel szemben áll az, hogy saját tapasztalataim szerint is, a hysteriásoknak legalább is felénél a női ivarszervekben semminemü elváltozás sem mutatható ki, vagy ha ki is mutatható valamely betegség (anteflexio, retroflexio, a parametrium és ovarium betegségei), úgy az semmi összefüggésben sincs a hysteriával, mert a megfelelő ivarszervi bántalom gyógyulása mellett is, mindig megmarad még a hysteria. CHARCOT egyidőben a petefészkekre irányozta a figyelmet, a nélkül azonban, hogy a hysteria okát minden esetben a petefészek megbetegedésében kereste volna. HEGAR és BATTEY (1872) ennek nyomán a hysteriások castratióját hozták javaslatba. Sok petefészek lett kivéve, de a műtéthez kötött remény — mi természetes is — nem vált be; figyelmen kivül hagyatott ugyanis, hogy a valódi vagy az ál «ovaria» csak tünet, a hysteriás terheltséget pedig nem lehet kioperálni! Egynémely elért siker csakis a műtéthez kötött suggestióban leli magyarázatát. Mindazonáltal sokszor találunk betegekre, kiknél az ivarszervi bántalom a hysteriával oly szoros kapcsolatban áll, hogy annak gyógyultával a hysteria is megszünik. Ezek a nemterheltek, kik szerzett hys-

teriában szenvedtek. A terhesség és gyermekágy befolyása a női idegrendszerre el nem tagadható. Terhesség alatt tisztán reflectorius úton hysteriát látunk fellépni, szülés után pedig nagyon is gyakran. Sőt a hysteriának még súlyos alakjai is mutatkoznak nehéz szülés után. Rendszerint azt tapasztaljuk azonban, hogy a hysteria nem a primiparáknál, hanem azoknál lép fel, kik gyors egymásutánban 3—4-szer voltak teherben. Gyenge szervezetü nőknél a szoptatás is kórokozó. A hószám zavarai gyakoriak hysteriásoknál; azonban esetről-esetre állapitandó meg az, hogy a hószám zavara a hysteria lefolyása alatt lépett-e fel, mi elég gyakori, avagy direkte ez idézte-e elő — pl. vérszegénység közbejöttével — a hysteriát.

A *nemi élet* zavarai sok esetben egyenesen előidézik a hysteriát. Kórbonczi vagy fejlődési rendellenességek folytán létrejött magtalanság köztapasztalat szerint gyakori kórokozó. Hosszú ideig üzött önfertőzés (leányok és fiuknál), azonkívül coitus interruptus hysteriát váltanak ki. Hasonló elbírálás alá esik úgy férfiaknál, mint nőknél is (fiatal özvegyek) a nemi élet hiánya vagy szünetelése. Pervers nemi ösztön csakis terhelteknél fordul elő s így a hysteriára befolyással nem birhat. Ellenben a férfi ivarszervek fajlagos betegségei (uretritis, prostata-lobok, syphilis) kiséretében hysteria, ha nem is gyakran, de előfordulhat. Egyéb szervezeti bajok közül felemlítendő: a tuberculosis, vándorvese, prostituáltaknál a lues, arthritis, helyi megbetegedések pl. idült gyomorhurut, agytumorok, diphtheria, a chorea, hemiplegiák és az egyes gerinczagyi betegségek. Fertőző betegségek közül említendő a tüdőlob, scarlatina, influenza. Bizonyos tekintetben ide sorolhatjuk a *szellemi fertőzés* útján létrejött hysteriát is. A feleség hysteriás férjtől megkaphatja ugyane betegséget és megforditva; a szellemi fertőzés külömben leginkább a gyermekkorban mutatkozik: ismeretes, hogy nevelőintézetekben, iskolákban a hysteria különféle formái egész epidemiaszerűen lépnek fel, főleg pedig a leányok között.

3. *Külerőszaki sértések.* Angol orvosok már régebben írtak le egy betegséget, mely leginkább vasúti balesetek alkalmával lép fel, azért railway-brain, railway-spine névvel jelölték. Charcot 1885-ben vizsgálat alá vette a kérdést és azon eredményre jutott, hogy itt tulajdonképen a külerőszaki sértés után létre-

jött hysteriáról van szó (hystero-traumatisme). Ugyanezen időtájt német búvárok is foglalkozván a kérdéssel (LEYDEN, OPPENHEIM, THOMSEN, STRÜMPELL) a franczia állásponttal ellenkező nézetre jutottak, amennyiben azt állítják, hogy itt egy külön, a hysteriától külömböző betegséggel van dolgunk, melyet traumás neurosis néven neveztek el. Részünkről azt tartjuk, hogy ebben a vitás kérdésben a franczia álláspont a helyes, amennyiben ilynemű betegek a legkifejezettebb hysteria tüneteit mutatják (anaesthesiák, görcsök, contracturák, látótér-szűkület). Hogy a testi sértést elszenvedett hysteriások többnyire terheltek, az már onnan is kiderül, hogy pl. tömeges vasúti sérüléseknél nem mindig azok lesznek betegekké, kiknek legnehezebb formáju sértéseik vannak, hanem sokszor épen a legkönnyebb rázkódások, bőrlehorzsolások után mutatkozik a hysteria; tehát világos, hogy nem épen a testi sértés foka a döntő, hanem a lelki shock, az ijedés. Hasonló alapon hysteria léphet fel azoknál, kiket a villám ütött meg (CHARCOT) és némely belső traumáknál is, minőket epe- és vesekövek okozhatnak (POTAIN).

4. *Intoxicatiók*. CHARCOT és iskolájának az érdeme, miszerint reámutatott arra, hogy ólom-, alcohol-, higany-, nicotin- és morphium-mérgezésnél szintén sokszor súlyos hysteria tüneményei mutatkozhatnak. DEBOVE és ACHARD az ilyen úton keletkezett hysteriát nagyon találóan «toxicus hysteriának» nevezték el.

Tünetek. A hysteriának tüneti szempontból kifejtett leirása a bántalomnak kaleidoskopszerü természete miatt bizonyos nehézségekbe ütközik; mi sem bizonyítja ezt jobban, mint ama változékony felosztás, melyet a hysteria búvárai munkájukban követnek. BRIQUET, ki legelőször kisérlette meg a hysteria rendszeres leirását, ennek tüneteit három csoportba osztja: 1. állandó tünetek: ilyenek a szellemi élet különös zavarai, a fájdalmas pontok; 2. változó tünetek: ilyenek a hyperaesthesia, anaesthesia, a görcsös rohamok stb., és 3. accidentalis tünek: ilyenek a lethargia, katalepsia, somnambulismus. JOLLY teljesen lehetetlennek tartja a hysteriát tüneti szempontból osztályozni, mert az átmenetek annyira változók, hogy mindennemü felosztás csak erőszakosnak és mesterkéltnek látszik. GOWERS a hysteria tüneteit két nagy csoportba osztja: olyanokra, melyek állandók és olyanokra, melyek rohamok alakjában mutat-

koznak. Gilles de la Tourette normalis és görcsökkel járó hysteriát külömböztet meg. Részünkről gyakorlati szempontokból egyszerü (simplex) és szövődményes (complicata) hysteriát külömböztetünk meg azon megjegyzéssel, hogy hasonló joggal lehetne a prognosis szempontjából könnyü (levis, mitis) és súlyos (gravis) hysteriáról szólani. Szó sem fér hozzá, hogy a felsorolt tüneti felosztások közül mindegyiknek megvan a maga előnye, de csakis egyetlenegy adott esetben, míg más esetben a kórképet már nem tudjuk a követett szabványba beléilleszteni; ép ennélfogva a legtöbb szerző megelégszik azzal, hogy a hysteria tüneteit bizonyos egymásutánban sorolja fel, úgy csoportosítva a tüneteket, amint azok a normalis idegrendszer főbb működési nyilvánulásaitól eltérőleg mutatkoznak. Ebből a szempontból szólani fogunk: 1. az érző kör zavarairól, 2. a mozgató kör zavarairól és 3. a szellemi kör zavarairól.

A hysteria tünettanában az *előzményi szakasz* leirását és méltatását nem nélkülözhetjük. A klinikai észlelet arra tanít meg bennünket, hogy a hysteriának legtöbbször megvan a saját bevezető szakasza, melynek kellő figyelembe vételével már körülbelül meghatározhatják azt is, hogy a hysteriának egyszerü vagy szövődményes alakjával lesz-e dolgunk.

Az előzményi szakasz időbeli tartama rendkivül változó; lehet néhány év, pl. az egész gyermeki kor, máskor csak néhány órára vagy napra terjed; végül ismerünk eseteket, hol a hysteria minden előzményi szakasz nélkül rögtön és nyomban fellép (testi és szellemi traumák).

Öröklés útján terhelt gyermekeknél pl. a fenforgó előzményi szakasz abban nyilvánul, hogy szellemi életük különféle kóros árnyalatokat mutat: ingerlékenyek, önfejűek, az alvás sokszor zavart, kényszereszmék mutatkoznak, gyakori a fejfájás, sokszor fölötte könnyen, máskor csak nagynehezen tanulnak. Korán feléled a nemi ösztönük, sőt annak már ezen időben is mutatkozhatnak kóros aberratiói. Vérszegények, a táplálkozás nagyon hiányos, egyszer túlsokat, máskor minden különösebb ok nélkül semmit sem esznek.

Ilyen gyermekeknél a hysteria rendszerint a fanosodás idejében (leánygyermekeknél legtöbbször az első menstruatio alkalmával) tör ki. Máskor az előzményi szakasz tartama hónapokra terjed;

az esetek legnagyobb száma rendszerint ezt a typust mutatja. Az illető egyének vagy terheltek, vagy nem. Ha terheltek, úgy a hysteriás kiváltó alkalmi ok folytán a legkülönfélébb subjectiv panaszok támadnak: lehangoltság, kedvtelenség, könnyü főfájások, felszálló melegség érzése, az arczszín minden pillanatban változik (a vasomotorok labilis működése folytán), az alvás zavart, az álomképek ijesztők, szívdobogás, könnyü paraesthesiák, olyanféle érzés, mintha elájulnának, a fejben üresség érzése, könnyü izgatottság; néha rohamos vérszegénység áll be, az étvágy csökkent, abbeli panaszok, hogy el vannak gyengülve, alig tudnak már járni: a szemek előtt ködszerű fátyol, fülzúgás stb. Nem terhelteknél az előzményi szakasz minősége a hysteriás kiváltó alkalmi ok külömbözősége szerint váltakozó. Ha a hysteriát egy hosszasabban huzódó szervezeti betegség váltotta ki, akkor az idegrendszer és névleg az agykéreg nagymérvü kimerülése folytán előtérbe lépnek a fokozott szellemi reflexingerlékenység tüneményei. Az illető rendkívül ingerlékenynyé lesz, bizonyos szellemi hyperaesthesia lép fel, melynek folytán a külvilág benyomásai, sőt az agyvelőnek önmagában keletkező (pl. gondolkozás) szellemi nyilvánulásai is nemcsak érzelmeket, hanem már szenvedélyes indulatokat váltanak ki, úgy hogy a kedélyhangulat rendkivül változó. Egészen indokolatlan motorius kitörések nem ritkák (főleg férfiaknál). A suggestibilitás igen fokozott s főleg autosuggestiók keletkeznek, melyeknek kellemetlen tartalma következtében fellép a félelem s annak különféle alakjai. Leggyakoribb az elmezavartól való félelem, azután a halálfélelem, azután bizonyos aggódás egy csak bekövetkezhető szerencsétlenség miatt; nőknél igen gyakori a szerelemféltés s amaz aggodalom, hogy gyermekeik halálos betegséget kaphatnak. A máskor a külvilágra irányított figyelem most a beteg saját teste felé irányul, mi által kezdetüket vehetik a legkülönfélébb hyperaesthesiák vagy anaesthesiák. Máskor az általános elgyengülés érzete a hysteriás bénulások fejlődésére vezet, gyakori a szédülés és az agoraphobia panasza stb.

Hogy mikor ér véget az előzményi szakasz, és mikor beszélhetünk a kifejlődött kórképről, annak a meghatározása részben a betegtől, részben a kórismező orvostól függ. Vannak betegek, kik legcsekélyebb közérzeti zavar alkalmával azonnal orvosi segítségért folyamodnak s így a bajt előzményi szakaszában láthatjuk;

máskor a betegek legsúlyosabb rosszullétük alkalmával sem fordulnak orvoshoz s némán tűrik betegségüket, mig önmaguktól minden kezelés nélkül meg nem gyógyulnak. Altalában pedig azt mondhatjuk, hogy mindaddig, mig az érző, mozgató vagy szellemi kör *súlyosabb* és *állandóbb* zavarai nem mutatkoznak, addig a baj előzményi szakában van. Külömben sokat tesz az előzményi szakasz megállapításánál az egyéni tapasztalat és felfogás is. Némelyek már kifejlődött kórképről beszélnek, mikor mások csak előzményi szakra gondolnak, s a hysteria a maga szabványos és természetes lefolyásában hol az egyiknek, hol a másiknak ad igazat.

I. Az érző kör zavarai.

Sensitivo-sensorialis zavarok. A hysteriának állandó és physikalis vizsgálat által is kimutatható tüneteit Charcot kezdeményezésére «*stigmák*»-nak nevezzük. A hysteriás stigmákat már a középkorban is ismerték; a boszorkányperekben mindig egyik fő bizonyító jelnek tekintették, ha a «signum diaboli»-t, magyar boszorkányperekben az «ördög pecsétjét» megtalálták. A signum diaboli nem volt egyéb mint érzéketlen anaesthesiás hely a bőrön, melyet az akkori orvosok lényegére nézve épenséggel nem ismertek. A hysteriás anaesthesia első felismerői Piorry (1843), Gendrin és Voisin voltak. Briquet (1859) már tudományosan és bőven foglalkozik vele és leírja különféleségeit.

A hysteriások bőrének *anaesthesiája*, érzéketlensége sokkal gyakoribb, mintsem azt hinni lehetne, de csakis szorgos vizsgálat útján mutatható ki; a tapasztalat ugyanis azt bizonyítja, hogy a hysteriások önmaguk rendszerint nem is tudják, hogy testük kisebb-nagyobb területeken érzéketlen. Rendszerint úgy szereznek róla tudomást, ha magukat ama helyeken megvágják (kézen) vagy megégetik. A hysteriás érzéketlenség kiterjedhet a bőr érzőképességnek minden qualitására. Ecsettel vagy újjal való érintést a beteg nem jelez (csukott szemeknél!), *ez a tapintási érzéketlenség;* úgyszintén különféle alakú tárgyakat adva kezébe, ezek formáját megkülönböztetni nem tudja: ez a *stereognostikai érzéketlenség;* ha a betegnek bőrét ujjunkkal erősebben vagy enyhébben megnyomjuk, a nyomást mindig egyenlőnek érzi: ez a *nyomási*

érzéketlenség. *A helymeghatározási érzés* hiányára vall, ha a beteg nem tudja megmutatni azt a helyet, melyen érintettük. Hiányozhat a *fájdalomérzés* (analgesia), mert a beteget tűvel is megszúrhatjuk és fájdalomról nem tesz említést; a megszúrt helyek hüvös tapintatúak, rendesen cyanoticusak és a bőredények állandó összehuzódásban látszanak lenni, mert nem vagy alig véreznek. Hiányos vagy kialudt a *hőérzés* is (thermoanaesthesia), mert a beteg hideget, meleget, fagyasztó vagy égető hőt nem tud megkülömböztetni. Ezen érzéketlenség néha csak felületes, máskor a mélybe is leterjed, úgy hogy pl. a bört ránczba szedve átszúrhatjuk anélkül, hogy ezt a beteg tudomásul venné. De nemcsak a bőr érzőképessége szenved, hanem kialszik az úgynevezett *izomérzés* is. Az anaesthesiás végtagot csukott szemek mellett a legkülönfélébb állásokba hozhatjuk a nélkül, hogy a beteg meg tudná mondani, merre van pl. a karja; ugyancsak az izomérzés hiányosságára vall, ha különféle súlyú tárgyakat emeltetünk vele és a súlykülömbözeteket nem tudja megbecsülni.

A bőr ezen teljes érzéketlensége mellett a bőrreflexek, izom- és csonthártyareflexek sétetlenül megmaradnak, sőt néha fokozottak is, máskor, de ritkábban, teljesen kialudtak. A bőr hiányos érzőképességére utalnak még: az érzés jelzésének a késése, a kettős érzés, a legkülönfélébb utóérzések, a polyaesthesia és a ritkábban előforduló allocheiria, haphalgesia (Pitres).

A hysteriás anaesthesia néha egészen szabályos és betartja mathematikai pontossággal a test függélyes középvonalát, rendszerint és az esetek legnagyobb számánál baloldalon jelentkezik. Az egész beteg két egyenlő részre van felezve, egyik oldala érző, a másik nem. Az ilyformájú bőrérzéketlenséget, ha még hozzájárulnak a később leirandó anaesthesia tüneményei a többi érző végkészülékek (szem, hallás, ízlés) részéről is, *szabványos hysteriás érzéketlenségnek* nevezzük *(Hemianaesthesia hysterica)*.

A hysteriás hemianaesthesiában résztvesznek a nyálkahártyák és egyéb szervek is. A cornea, a kötőhártya, a megfelelő oldalon az orr, száj, hüvely és a végbél felükben érzéketlenek szoktak lenni.

A hysteriás anaesthesia azonban más alakban is mutatkozik: foltokban, csíkokban; tallér nagyságú helyek tenyérnyi, sőt ennél nagyobb területekkel váltakoznak. A foltok rendszerint a fejen, az emlők tájékán, a czombokon és főleg az izületek körül mutat-

koznak. Az anaesthesiás csíkolatok a test tengelyéhez viszonyítva, vízszintes irányt tartanak; észlelhetjük a legkülönfélébb kombinácziókat, pl. a fej érzéketlen, a nyak érző, a vállaktól (a karokat is beleértve) a köldökig érzéketlen és innen a lábujjakig ismét érző területek vannak. Az anaesthesia mellett és vele vegyesen előfordul *hypaesthesia is*, az érzés qualitásainak egyszerű csökkenése. Az anaesthesia teljes vagy részleges lehet. Teljes akkor, ha a bőr érzőképessége minden qualitásában kialudt, részleges pedig, ha pl. a tapintóérzés épsége mellett analgesia vagy thermoanaesthesia mutatkozik. Pitres igen érdekes vizsgálatai szerint az is előfordulhat, hogy a tapintó- és fájdalomérzés kialudt, míg a hőérzés megmaradt.

A sensorialis anaesthesiák közül első helyen említendő a *retina anaesthesiája* s mindama zavarok, melyeket gyűjtőnéven *hysteriás amblyopiának* nevezünk. Ezen zavarok között kimagasló helyet foglal el a látótér *concentricus szűkülése*, melyet leginkább Charcot és Galezovszky tanulmányoztak. Ismeretes ugyanis, hogy a normalis retinán a látótér perimeterrel mérve, a temporalis oldalon 90°, a nasalis oldalon 60°, fölül 65° és alul 70° szokott lenni. Ettől eltérőleg, hysteriánál a látótérnek jelentékeny szűkülését szoktuk találni, és pedig rendszerint azon az oldalon, melyen a bőr érzéketlensége található. A szűkülés néha oly nagyfokú, hogy az majd minden délllőben még 20° is alul marad. Számos a klinikán gyűjtött észleleteimből azonban kiderül, hogy a látótér szűkülése tulajdonképen mindkét szemen megvan és azon az oldalon a legerősebb, mely oldalon az anaesthesia ül. E mellett jellegzetes a hysteriás látótérszűkülésre az, hogy a látótér egyes színeket illetőleg szintén szűkülve van, és pedig annyira, hogy valóságos színvakság, hysteriás *dyschromatopsia* vagy *achromatropsia* áll fenn. A normalis retinán a színes látótér a következő sorozatot mutatja: kék, sárga, narancs, vörös, zöld és ibolya, oly módon, hogy a kéké a legnagyobb és az ibolyáé a legkisebb; a hysteriás concentricus látótérszűkülésnél most az ibolyáé annyira csökken, hogy ezen szín perceptiója teljesen elvész. Ha a bántalom tovább terjed, elvész a zöld, azután a vörös, narancs, míg a sárga és kék, mint legnagyobb physiologicus látókörök, bár szűkülve, de megmaradnak. Igen sokszor előfordul, hogy csak egyes színek maradnak ki, pl. az ibolya

vagy a vörös. Máskor a concentricus elrendezéstől eltérőleg, egyes színek látókörei túlhaladják a másikat, úgy hogy pl. a vörösé nagyobb, mint a narancsé és sárgáé. A színes látótér legnagyobb fokú szűkületénél a beteg semmiféle szint sem érzékel már s bár megismeri a tárgyak alakját, mindent szürkében lát; néha a látóképesség teljesen elvész, ez a *hysteriás amaurosis*.

Jellegzetes a hysteriás amblyopiára, hogy az terjedelmét gyakran változtatja, igy pl. görcsös rohamok után a szűkülés nagyobb lesz, máskor meg önmagától kisebbedik; sőt az is előfordulhat, hogy minden különösebb ok nélkül, egyik szemről a másikra vándorol át.

A felsoroltakon kívül előfordulhat még a *hemianopsia*, a *polyopia* és az izomérzésnek elveszése a szemmozgató apparatusban.

E helyen tárgyalhatjuk az iris viselkedését is. Hysteriás hemianaesthesiánál a pupilla rendszerint tágult, és pedig azon az oldalon, hol az anaesthesia feltalálható. Ritkábban ugyanezen pupilla a fénybehatásoknál nagyon renyhén reagál, sőt még alkalmazkodási merevség is beállhat.

Hallás. Hemianaesthesiánál a hallás a megfelelő oldalon lefokozott, avagy teljes süketség is mutatkozik. A Politzer-féle acumeterrel — melyet normalis fül 15 meterre hall — meghatározhatjuk a nehézhallás fokát. Teljes hysteriás siketségnél a csontvezetés is megszűnt. Hangvillával eszközölt vizsgálatoknál azt tapasztaltam, hogy az anaesthesiás acusticus magas és mély hangok iránt nem egyformán viselkedik. A magas hangok elveszhetnek, míg a kisebb lengéssel biró mély hangok megmaradnak. Az acusticus útján kiváltható izomreflexek is elvesznek; így pl. tapsolásnál vagy hirtelen zörejnél az érzéketlen füllel szomszédos szemben a pillák nem csukódnak. (Reflex-áttétel hiánya az acusticusról a facialisra.)

Szaglás. Az olfactorius anaesthesiája (anosmia) abban nyilvánul, hogy ha az egyik orrlyukat elzárjuk és a másik elé különféle illó anyagokat tartunk, akkor a beteg a külömböző szagbenyomásokat nem tudja meghatározni. Néha a szaglás csak lefokozott, máskor teljes anosmia áll be. Erőművi ingerek folytán, pl. tollal való érintéssel a reflectorius tüsszenés még kiváltható, miből következik, hogy az orr nyálkahártyája csakis szagbenyomások iránt érzéketlen.

Izlés. Ha keserű, savanyú vagy édes ízű anyagokkal az anaesthesiás oldalon a nyelv hegyét, hátsó részét vagy oldalát érintjük, akkor a beteg nem képes az egymástól külömböző ízeket felismerni (anaesthesia gustatoria, ageusis). Néha az ízérzés csak gyengült, máskor egyes ízek meg lehetnek tartva.

A hallást, szaglást, ízlést ezenkivül az állandó árammal is vizsgálhatjuk, mikor is a megfelelő érzéki reactióknak a kimaradását fogjuk észlelni. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy a hysteriás hemianaesthesia nem mindig teljes és nem is tartja be azt a mértani berendezést, hogy az összes senistivo-sensorialis zavarok a testnek csak egyik felére legyenek szorítkozva. Teljes egyoldali bőranaesthesia mellett a sensorialis zavarok egészen hiányozhatnak, máskor pedig a sensitiv zavar pl. a baloldalon, a sensorialis meg a jobboldalon található fel. Teljes, mindkét oldalra kiterjedő hysteriás anaesthesia nagyon ritka.

A hysteriás anaesthesiák pathologiája megoldott kérdésnek legkevésbé sem tekinthető. Idővel a legkülönfélébb felfogások jutottak érvényre. A legrégibb és legkönnyebb álláspontot azok követik, kik azt állítják, hogy a hysteriás anaesthesia tünetei egészen egyszerű szinlelésen alapulnak; ezeknek *látszólag* igazuk is van. Be lehet ugyanis bizonyítani az Flees-féle készülék segélyével, hogy a beteg az amauroticus szemével is lát, pedig váltig bizonyítja, hogy semmit sem vesz ki. Hasonló kisérleteket mi is végeztünk; határozottan kiderült, hogy a látási képtelenség nem realis, hanem a betegnek öntudatába mint téveszme van beékelve.

Lasegue már 1864-ben kijelentette, hogy a hysteriás érzéstelenség egy bizonyos neme az elmezavarnak és hogy corticalis eredetű tünemény. Rosenthal a hemianaesthesiát az edénybeidegzési központok labilis egyensúlyából magyarázza oly módon, hogy az érzéstelenség a vasomotorok szűkülete folytán jő létre, mit az is bizonyítana, hogy az anaesthesiás oldal határozottan az anaemia tüneteit mutatja. Bernheim az anaesthesiát suggestióból magyarázza, mikor azt mondja: «a hysteriás neutralizálja a külvilág benyomásait a saját képzelő tehetségének termékeivel». Janet P. egy igen figyelemreméltó munkában az anaesthesiát corticalis kimerülés tünetének tartja, mely azt eredményezi, hogy a figyelem megszünik, az illető rendkivül szórakozottá lesz és bizonyos érzéseket nem képes az «én» öntudatába beléilleszteni. Bernheim

és JANET a hysteriás anaesthesiát corticalis jelenségnek tartják s tényleg megközelítik a való tényállást. Részünkről is sokat foglalkoztunk ezen kérdéssel és körülbelül a következő nézetre jutottunk. A hysteriás anaesthesia (ép úgy, mint a bénulás, contractura stb.) subcorticalis központok ingere által kiváltott corticalis tünet, mondjuk autosuggestio; fellépésének egyik feltétele az agykéreg reflexgátló képességének a csökkenése. A szellemi reflexingerlékenység folytán fellépett imaginatio testi elváltozásokat teremt, melyek az autosuggerált állapotnak megfelelnek. Az anaesthesia tehát végső elemzésben nem egyéb, mint egy az illető egyén öntudatába beállított organikus téveszme, mely a betegre nézve a realitás értékével bir. Nagyon támogatja ezen feltevésünket, hogy az anaesthesia sokszor minden különösebb ok nélkül helyét változtatja, és hogy megfelelő suggestiókra vagy megszűnik egészen, vagy a másik testoldalra transferálható. Mindazonáltal jól tudom, hogy ezen magyarázat sem oldja meg teljesen a kérdést, mert a hysteriás téveszmék az elmebajosok téveszméitől annyiban külömböznek, hogy az elmebetegek téveszméit megfelelő suggestiókkal megmásitani nem lehet. Tehát a két téveszmefaj között lényeges a külömbség, úgy hogy az associonalis pályák elégtelen működésének elmélete nem elegendő.

Hyperaesthesia. A bőrnek és az érzéki szerveknek a túlérzékenysége rendszerint gyakrabban fordul elő, mint az anaesthesia; de ritkán tartja be azt a typust, hogy egy egész testfél túlérzékeny lenne. Inkább szigetekben és foltokban mutatkozik, legalább a bőrön; a sensorialis túlérzékenység néha az összes érzéki készülékeket megtámadja, máskor pedig csak izoláltan fordul elő, pl. a szemben, a szaglás szervében, a fülben. Sokszor a mélybe is leterjed, úgy hogy idegek, izületek és belső szervek is hyperaesthesiásak. Nagyritkán észlelhető csak ama változat, hogy az egyik testfél érzéketlen, a másik túlérzékeny.

A bőr túlérzékenysége abban mutatkozik, hogy a legcsekélyebb érintés vagy a ruházat nyomása már fájdalmat vált ki. Szurás, nyomás, hideg, meleg, már excessiv reactiókra ad alkalmat. Mindazon helyeket, melyek nemcsak túlérzékenyek, de melyek már fájdalmasak is, legyenek azok akár a bőrben, akár mélyebben fekvő nyálkahártyákon vagy szervekben: *hysterogen* pontoknak nevezzük. Ezen helyek érintésénél vagy nyomásánál

ugyanis görcsös rohamokat lehet kiváltani, máskor épen megforditva, a meglevő görcsöt ezen pontok nyomására meg lehet szüntetni. A hysterogen pontok felületesek vagy mélyek; a felületesek a bőrön, a nyálkahártyákon, a mélyek az izmokban, idegekben, inakban, csontokban, izületekben, belekben és egyéb belső szervekben mutathatók ki. Egy és ugyanazon egyénnél több hysterogen pont is jelen lehet. Megjegyzendő azonban, hogy a túlérzékeny helyek nem mindig hysterogenek is, sőt ellenkezőleg, a hyperaesthesiás pontok legnagyobb számánál, nyomásra vagy érintésre görcsös roham sem ki nem váltható, sem el nem nyomható. A testen található hyperaesthesiás helyek idővel különféle elnevezéseket nyertek. A *clavus hystericus* nem egyéb, mint túlérzékeny hely a fejtetőn, a betegek úgy érzik, mintha szeget hajtottak volna fejükbe, innen neve is (clavus: szeg). A fejtető általános érzékenysége a hysteriánál nagyon gyakori; betegek még a haj nyomását sem tűrik el, azért a nők rendszerint le is vágatják hajukat. Az arczon is fordulnak elő túlérzékeny és esetleg hysterogen pontok. Így a trigeminus kilépési helyei rendszerint a gyermeki hysteriánál nagyon érzékenyek. Fájdalmas néha a plexus anserinus is (facialis); némely esetekben valóságos hysteriás trigeminus neuralgiát észlelhetünk, és egyáltalán azt mondhatjuk, hogy ama hyperaesthesiák, melyek mélyebben fekvő szervekben, pl. idegekben mutatkoznak, mindig neuralgia alakjában jelentkeznek. Így ismerjük a hysteriás főfájást (cephalalgia hysterica), a hysteriás migrain ophtalmique-ot, melyek a hasonló nem hysteriás eredetű bántalomtól alig külömböznek. Elég gyakori a hysteriás fogfájás is (odontalgia hysterica). A törzsön a hysteriás *intercostalis neuralgia* és a gerinczoszlop túlságos érzékenysége, *rhachialgia* fordul elő. Megjegyzendő, hogy az esetek túlnyomó számában csakis a bőr érzékeny, míg mélyebb nyomásnál sem a csigolyatest, sem annak nyúlványai nem fájdalmasak. A hátón ezenkívül főleg a scapula tájékán szoktak túlérzékeny foltok előfordulni, melyek igen gyakran hysterogenek is. Gyakori hysterogen pont az emlők tájéka (mastodynia) úgy nőknél, mint férfiaknál. A mellkas túlérzékeny helyein mutatkozik a *thoracalgia* és a bordaközökben a *pleuralgia*. Az epigastriumban székelő fájdalom *epigastralgia* néven ismeretes. Igen gyakori a *sacrodynia*, mely a keresztcsont tájékán székel. Sokszor a mellcsont tájéka is fájdalmas; a légzés

fájdalmas érzéseket vált ki, a betegek szívdobogásról panaszkodnak és nem egyszer valóságos *hysteriás angina pectoris* rohamokat észlelhetünk. Férfiaknál túlérzékenynek találjuk néha azt a helyet, mely a hasfalakon a nők ovariumának felel meg; ez az úgynevezett *pseudo-ovarialis* pont, azonkívül elég gyakori férfi-hysteriánál a scrotumnak vagy általános vagy csak egy pontra lokalizált túlérzékenysége.

A nyálkahártyák hyperaesthesiája leginkább az orrban és a gégefőben szokott mutatkozni. Ide tartozik még a *hysteriás vaginismus* is, mely a nemi életet lehetetlenné teszi és nem egyszer komplikált családi ellentétekre ad okot. Sokkal gyakoribb a belső szervek és zsigerek túlérzékenysége, és pedig tisztán fájdalom vagy neuralgia alakjában. Ide tartoznak: az úgynevezett *hysteriás peritoneitis*, mely rendesen tympanitessel társul, a *hysteriás cardialgia*, különféle *enteralgiák* és a petefészkek tájékán vagy azokban székelő *ovaralgia*. Utóbbit Charcot tette kimerítő kutatás tárgyává és vizsgálatainak eredménye az, mire különben már Schützenberger is reámutatott, hogy az ovaria-nak alapját csak egyszerű hyperaesthesia képezi, míg lobos folyamatok csak ritkábban mutathatók ki. A fájdalom nem mindig a petefészekben székel, sőt legtöbbször csakis a fölötte fekvő lágy takaró érzékeny. Az ovarium tájéka (rendszerint baloldalon) a leggyakoribb hysterogen pont; már a középkorban is ismerték, mikor a görcsös convulsióknál a «segítséget» alkalmazták, ami nem állott egyébben, minthogy a beteg hasfalait erősen megnyomkodták vagy arra reáütöttek. Hysteriás nőknél sokszor fájdalmas érzések székhelye a húgycső és a húgyhólyag, előfordulhat valóságos *méh-hyperaesthesia* és *hysteralgia*.

A végtagokban, nevezetesen az izmokban és pólyákban szintén túlérzékenységet tapasztalunk, ezek alkotják a legkülönfélébb *myosalgia*-kat, *myodinia*-kat. Néha túlérzékeny a csonthártya is. A mélyben fekvő képletek túlérzékenységénél különösen méltatnunk kell még a hysteriás *arthralgia*-kat. Ide tartoznak a térdnek és a könyöknek arthralgiája, és különösen a *coxalgia*; előfordulhat azonban a kéztőizületben és az ujjakban is. Ezen hysteriás természetű izületi bántalmakra legelőször Brodie figyelmeztetett; később Charcot és iskolája tanulmányozta ezen izületi fájdalmakat legkimerítőbben; a fájdalmas izület körül

oedema lép fel mint trophicus zavar; az izmok sorvadhatnak. Ugyanesak ki lett mutatva, hogy ha az izület sokáig nyugalomban marad, rostos ankylosis is keletkezhetik, ép úgy, mint a hysteriás contracturáknál.

A sensorialis hyperaesthesiák közül említendő a *retina túlérzékenysége*. Betegek még a napfényt sem tűrik, és lehetőleg sötét szobában tartózkodnak, vagy sötét óvószemüveget hordanak. Intensiv nagy fény, ha a beteg nincs reá elkészülve, hysterogen hatású, mert a beteg convulsiv rohamot kaphat. Sokkal kellemetlenebb az *acusticus hyperaesthesia*: a betegek a közönséges beszéd hangerejét sem tűrik, nagyobb zörejektől, zenétől pedig iszonyodnak. Különösen érzékenyek a hangvilla iránt. Mély hangokat épenséggel nem tűrnek, mert azok már fájdalmas sensatiókat váltanak ki. A hirtelen nagy zörej hysterogen hatása közismeretű.

Az izlés és szaglás hyperaesthesiája elég gyakori. Hysteriások bizonyos ízek és szagok iránt majdnem görcsöket kiváltó *idiosyncrasiával* viseltetnek. Különösen szagok iránt oly érzékenyek, hogy messze távolból tárgyakat, ételeket szagukról felismernek. Azt is észleltem már, hogy a hysteriás beteg csukott szemek mellett ismerőseit szagukról felismerte.

Az érző kör perversiója hysteria súlyosabb eseteiben fordul elő és sokszor oly alakban nyilvánul, mely majdnem hihetetlennek látszik. Némely beteg a forró vizet jéghidegnek jelzi, ugyanez a fagyasztó hideget melegnek tartja. Más beteg minden tárgyat vörös vagy sárga színben lát. Benzin és kámfor szagát valóságos élvezettel szagolják, a legundorítóbb szagú anyagokat élvezettel megeszik (asa foetida), mások a hashajtó keserűvizet közönséges kútvíz gyanánt iszszák stb.

Paraesthesiák. A hysteria könnyű és középfokú esetei képezik melegágyát a para- és dysaesthesiáknak. A beteg kora, műveltségi foka és szóbősége szerint annyiféle kóros érzésről és fájdalomról panaszkodik, hogy azokat visszaadni vagy osztályozni majdnem lehetetlenség. Mindazonáltal a hysteriás paraesthesiák annyira jellemzők és a hysteria kórképének oly kimagasló tünetét képezik, hogy tárgyalásukat nem mellőzhetjük. Figyelembe veendő azonban, hogy a paraesthesiák csoportjába igen sokszor az anaesthesia, hyperaesthesia és az egyéni fájdalomérzés különféle nyilvánu-

lásai is belévegyülnek, nemkülönben találhatunk köztük valóságos érzéki csalódásokat (hallucinatio) és káprázatokat (illusio) is: különösen gyakoriak az ugynevezett organicus és fájdalom-hallucinatiók (Strümpell). A hysteriás paraesthesiák elhelyezkedésük szerint a bőrön, a zsigerekben, izmokban és a sensualis szervekben fordulnak elő, kiterjedésük szerint körülírtak vagy szétszórtak. Az alábbiakban ama hysteriás paraesthesiákat sorolom fel, leginkább testrészek szerint csoportosítva, melyeket a kórodámon 3 és fél év alatt megfordult 1380 hysteriás beteg kórrajzi jegyzeteiben megemlítve találtam:

Fejre vonatkozó paraesthesiák. Fejtetőn égés, állandó zúgás a fejben, nyomás a fejtetőn. A fejtető folyton bizsereg, a fej mindig fázik: a homlok ég; a fejben szurkálás érzése, olynemű érzés, mintha a homlok közepe nem tartoznék a fejhez; a fejbőr fájdalmasan megfeszül; olynemű érzés, mintha az agyvelőben szivacs lenne; fejben nyilalás; fejtetői nyomás, mintha a koponya össze lenne törve; a fejben össze-vissza bujkáló nyilaló fájdalmak, mintha villamoznák; fejzúgás, mintha gép zakatolna benne. A fej körül abroncs van szorítja; a fej sokszor elhal; olynemű érzés, mintha a fej meg lenne nagyobbodva: a fejben valami rázkódik; tompa fejnyomás, mintha valami ki akarna ugrani a fejből. A fej nehéz: a fejet fájdalom túrja-fúrja. Lefekvésnél, mintha valami mozogna a fejben; hasogatások a fejben, melyek a szembe lövelnek, mintha a szemeket üregeikből ki akarnák feszíteni. Fejben suhogás, mintha ott vízimalom járna: a fejben mintha zsinór lenne áthúzva; a fej be van dugulva. Az agyvelő, mintha beszáradna: az agyvelőt feszíti valami: hangyamászás a fejtetőn: az agyvelő mintha megfordult volna: járásnál lötyög az agyvelő: az agyvelő reszket: a fej zsibong, mintha váltogatva forró és jeges vízzel zúdítanák végig: a fejbőrt valami égeti; fájdalmak a fejtetőn, melyek a szívbe nyilalnak: feje, mintha nem volna az övé: a fej üresedik: a fejbőr alatt vizet érez csörgedezni; az arczban oly fájdalom, mintha marék tűvel szurkálnák; a fej belsejét, mintha valami lefelé húzná; ha lehajlik, mintha a fejtetőről valami lecsúsznék: a fejben pattogás érzése: mintha bogarak lennének a fejben; homlokát úgy érzi, mintha rajta gödrök, redők keletkeztek volna. Az agy úgy fő, mint egy katlan, mintha megtelnék valamivel, ami feszegeti: a fej lüktet, mintha ketté akarna válni.

Szemparaesthesiák. A szemek kápráznak, bágyadtak, a szemgolyók fájnak; a szempillák mázsányi nehezek. A szemeket valami csavarja, a szemek égnek. Villanás a szemekben, azokat valami hasogatja, a látás fátyolozott, a szemek szikráznak, vérbe futnak, merevekké lesznek, sziporkáznak, kitüzesednek; a szemhéjakon dagadtság érzése.

Fülparaesthesiák. A fülek fájnak, zúgnak, hasogatnak, szél fúvásának az érzése, a fülek pattognak, a fül eldugult.

Izlési paraesthesiák. A nyelv mintha sebes, dagadt volna; mintha tele volna homokkal; a nyelv ég; úgy érzi, mintha egy fadarab lenne; a nyelv elzsibbad; a nyelvet valami hátra húzza.

Orr-, torok- és légzőszervi paraesthesiák. Orrában, torokban nem érez levegőt, mintha valamivel ki volnának azok tömve; a gége ég és a beszéd izgatja; a torkot valami szorongatja; nem tud mélyen lélekzeni; orrgyökön fájdalmak, eldugulás érzete; nehézség gombolyodik gyomrában, onnan felszáll s torkát fojtogatja; globusérzés (gombócz száll fel a torka felé); a tüdőben szakgató fájdalmak; az orrban oly érzés, mintha benne hólyag volna: a torokban oly érzés, mintha szalmaszál volna benne.

A felső végtag paraesthesiái. A karok elzsibbadnak, senyvednek, elhalnak, hasogatnak, nagyon gyengék; az ujjak megmerednek, olyanféle érzés, mintha nem lenne keze; a vállban szúrások; az újjak csúcsaiban tűszurkálás érzése; a kezek, mintha lángban égnének, máskor jéghidegek: a kezek, mintha fából volnának; a kezek kicsinynek tünnek fel; égető fájdalom a kezekben, a kéz ellankad; a tenyérben égető érzés.

Az alsó végtag paraesthesiák. A lábak remegnek, az izmok fáznak, a talp ég; lábai mintha nem volnának. A lábak elzsibbadnak, a térdek megmerednek, mintha a földhöz volnának szegezve. A lábak gyengék, érzéketlenek. A lábakban kínos lüktetés.

A törzs paraesthesiái. A mell, a hát folyton ég; az egész törzsön szúró fájdalmak, melyek a szívből indulnak ki. A hátban nyomó fájdalom; övérzés, hogy a gyomor majd beszakad és a gerincz majd eltörik. Hidegség érzése a szív táján; a mell nehéz; vesetájéki szúrások; mintha a mell tele volna vérrel, a gerinczoszlop mintha elferdülne, mintha a gerinczvelőből egy darab lecsúszott volna. A háton hangyamászás, a mell zsibong.

Féloldali paraesthesiák. A jobb testfél el van halva, elzsibbad, elhidegedik, ellankad; a görcs a testet balfelé csavarja; a testfél majd megfagy, majd pedig mintha parázszsal volna behintve.

Zsigerparaesthesiák. A szívből reszketés indul ki; a szívet valami szorongatja; a szív táján nyomás és nehézség érzése; a szív összeszorul, hidegség érzése a szív táján; a szív fáj; a szívet valami lefelé szorítja; a szív verése megáll; sokszor lebeg, mintha vízen ringatóznék; olynemű érzés, mintha a szív táján nyitott seb volna; mintha a szív feljebb szállott volna. A gyomor megkeményedett; mindenét úgy érzi, mintha ki lenne fordulva; gyomorszúrások; a belek reszketnek; a gyomor le akar szakadni; a hasban folytonos hánykolódás. Olynemű érzés a méhben, mintha szülőfájdalmai volnának; a méhből fájdalmak sugároznak ki, mintha le akarna esni. A vízhólyagot valami csiklandozza. Szárazság és égető érzés a hüvelyben. Olynemű érzés a hüvelyben, mintha benne valami idegen test volna stb.

II. A mozgató kör zavarai.

A mozgató kör zavarai lehetnek állandók és lehetnek olyanok, melyek csak bizonyos időközökben, accidentaliter, görcsös paroxismusok alakjában mutatkoznak. A mozgató kör zavarainak egynémelyike hysteriás «stigma» értékével bírhat, mert csakis ezen betegségre jellemző.

1. A hysteriások *mozgásképessége* többrendbeli eltérést mutathat. Feltűnő némely betegnél az akaratos mozgások rendkívüli gyorsulása; másoknál épen az ellenkezőt, a lassított mozgást észlelhetjük. De szenvedhet a mozgások összerendezése is s ez képezi a DUCHENNE által említett *hysteriás ataxiát.* Ezen ataxiát észlelhetjük a szem-, az ajkizomzatban, a végtagokban. Valóságos *Romberg*-tünet (hysteriás szédülés) mutatkozhatik, anélkül, hogy a hátsó kötelek bántalmazására gondolhatnánk. A betegek járása nyitott szemek mellett is ingadozó, az egyenes irányt nem bírják betartani. Még nagyobb mértékben mutatkozik ezen ataxia akkor, ha a végtagok egyike vagy másika anaesthesiás.

2. Az izomzat gyengülése *amyosthenia* név alatt ismeretes. Leginkább a végtagokon észlelhetjük, de előfordul az a nyak- és

hátizomzatban, a szemizomzatban és a nyelvben is. Az anaesthesiás felső végtag nyomása mindig gyengült, a dynamometer a munkához szokott jobb kézben sem mutat 1—5 kilónál nagyobb erőt; néha az izomgyengülés csak egyoldali, máskor mindkét karra kiterjedhet. Az alsó végtagoknál a járás nehézkes, hamar beáll a kifáradás, a betegek egy lábon megállani nem tudnak, járásnál a térdben, bokaizületben sokszor összecsuklanak. Az amyostheniás végtagok reflexei rendesen fokozottak, ritkábban észlelünk reflextompulást vagy épen reflexhiányt. Tekintettel arra, hogy az anaesthesia leginkább baloldalt fordul elő, az amyostheniát is ezen oldalon találjuk fel leginkább.

3. *A görcsös hajlamosság* (diathése de contracture, Charcot) alatt azt értjük, hogy az izomzat minden még kisebb megerőltetéssel járó mozgásnál is azt a hajlandóságot mutatja, hogy állandó merevedésbe menjen át. Pl. felszólítjuk a beteget, hogy szorítsa össze kezünket: megteszi, de nem tudja elereszteni kezünket, mert izmai görcsös contracturába estek. Passiv mozgatások ugyanilyen eredménynyel járnak; behajlítjuk passive a beteg karját és hajlításos contracturában marad egy bizonyos ideig. A contracturára hajlamos végtagok (esetleg nyelv is) reflexei rendesen fokozottak. A villamos vizsgálat, Richer szerint, többrendbeli elváltozásokat mutat a rendes rángási törvénytől. A görcsös hajlamosság főleg a harántul csíkolt izmokban mutatkozik, de előfordulhat a sima izmokban is. Így pl. a globus érzése sokszor nem egyéb, mint oesophagus contractura; ugyanilyen természetüek a hólyaggörcsök is.

4. *A reflexingerlékenység fokozódása* a hysteriának egyik legállandóbb tünetét képezi. Már a legegyszerűbb hysteria eseteiben is, a kar- és térdreflexet rendesen fokozva találjuk, és pedig vagy mindkét oldalt (ez a leggyakoribb), vagy csak az egyik oldalon. Ugyanilyen magatartást mutatnak a felületes bőrreflexek is. Hysteriánál a kóros reflexingerlékenység azonban még más alakban is mutatkozik. Ezt a beteges reflexfokozódást Charcot szerint ideg-izom túlingerlékenységnek nevezzük (hyperexcitabilité neuro-musculaire). Lényegileg az ideg-izom túlingerlékenység nem egyéb, mint a reflexpályáknak ama szertelen élénksége, hogy történjék bárminemű külérzéki behatás akár a bőrre, akár az izmokra, akár az idegekre, az azonnal közvetlenül és akadálytalanul áttevődik

a mozgató pályákra. Eleintén azt hitték, hogy ezen tünemény csak a hypnotizált hysteriásoknál mutatkozik, míg később kiderült, hogy ugyanezen tünet, bár ritkábban, az éberlét alatt is megvan. Behatóbb vizsgálatok, melyek nálunk is végeztettek, kiderítették, hogy tulajdonképen ideg-izom túlingerlékenységről, azután senso-muscularis túlingerlékenységről (Schaffer) is beszélhetünk. Az ideg izom túlingerlékenységnek példája az, ha a nerv. radialist mechanikailag izgatjuk, akkor a karnak contracturás feszítése következik be; míg a senso-muscularis túlingerlékenység az lesz, ha a kar feszítő izmai fölött a bőrt gyengén érintjük és erre a feszítő izmok ugyancsak feszítési merevségbe esnek. Hőgyes és e sorok írója azt is kimutatták, hogy ép ilyen jellegű contracturákat nemcsak a bőr részéről, hanem a többi érző végkészülékekről is (szem, fül, orr, nyelv) ki lehet váltani. Ezen contracturák bizonyos szabványt is mutatnak, legtöbb betegnél azonban a reflex áttevődése olyannyira fokozva van és olyannyira szerteágazó, hogy megfelelő ingerekre sokszor az egész test is megmered. Szó sem fér hozzá, hogy a fentebb leírt görcsös hajlamosság is tulajdonképen a most leírt tünet-csoportozathoz tartozik; másrészt az is kétségtelen, hogy a sensorialis contracturák a megfelelő érzékszervek esetleges hyperaesthesiás állapotából meg nem fejthetők azért, mert anaesthesiás érzékszervekből is kiválthatók. A hysteriánál mutatkozó soknemű contracturák és görcsök mind a fentebb vázolt reflexingerlékenység fokozódásából magyarázhatók.

5. *Reszketés, tremor.* A hysteriásoknál oly gyakran előforduló reszketés vagy általános, vagy csak egyes testrészekben fordul elő. Leggyakoribb a kezek állandó reszketése, mely bárminemű szellemi behatásra azonnal fokozódik. Előfordul félreismerhetlen intentionalis reszketés is. Ezenkívül gyakran reszketnek még a nyelv, a fej, a lábak, úgy hogy a járás is lehetetlenné válik. A reszketés majd állandó, majd időhöz kötött. Általános, az egész testre kiterjedő reszketés néha rohamok alakjában fordul elő, és teljesen hasonló a convulsiv rohamokhoz. Charcot és Dutil vizsgálatai szerint ismerünk lassú (3—6 lengés egy másodperczben) és gyors lengésű tremorokat; ezek klinikai szempontból hol a paralysis agitans, hol a Basedow-kór, hol a sokgóczú keményedés (sclerosis polyinsularis) reszketési görbéihez

hasonlók. Nagyon természetes, hogy ezen hasonlóság mellett diagnostikai tévedések könnyen előfordulhatnak; figyelembe veendő azonban egyszer és mindenkorra az, hogy a hysteria sokszor hozzácsatlakozik egy már fennálló organicus megbetegedéshez.

6. *Görcsök.* A hysteria kórképében mutatkozó görcsök vagy csak egyes szervekben fordulnak elő, tehát lokalizáltak, vagy pedig általánosak, az egész testre kiterjedők. A lokalizált görcsök egyik-másikáról már a paraesthesiák között és a görcsös hajlamosságnál volt szó. Leggyakoribb a *globus*, mely az oesophagus- és pharynx-izmok görcsös összehúzódásában áll. Reflectorius eredetű. Némely betegek a szív tájékáról, mások a méh tájékáról érzik felszállani a gombóczot. A *vékony-* és *vastagbelekben* fellépő görcsös befűződések okozzák a *meteorismus hystericust*, mely néha oly nagy, hogy felületes vizsgálatnál terhességnek vagy valamely daganatnak imponál. A gyomorizomzat görcse mint *hysteriás hányás* ismeretes; betegek minden étkezés után emésztetlenül kihányják az eledeleket, ezen tünet néha hónapokig fennállhat. Igen élénk peristalticus görcsök okozzák a *korgásokat* (borborygma) és a *hysteriás hasmenést;* a gyomorba jutott ételek sokszor 4—5 percz alatt keresztülfutnak a bélcsatornán. A *légzőútak* görcsös jelenségei közül felemlítendők: a *hysteriás hangtalanság* (apthonia hysterica), a *hysteriás dadogás*, a *hysteriás némaság* (mutismus hystericus) és a *hysteriás köhögés*, mely néha a hysteriás *csuklással* (singultus) váltakozik, úgy hogy egyik perczben a beteg köhög, a másikban meg csuklik. Kisebb görcsös tünetek okozzák a hysteriásoknál észlelhető légvételi zavarokat is. A légzés majd nagyon felületes, majd túlságosan mély (hyst. sóhajtás), némelykor a légzés pár perczre szünetelhet is; ezeket a változatokat leginkább a hystero-epilepsiás rohamban észlelhetjük. Ide tartoznak még: a *hysteriás ásítás, tüsszentés*, melyek órákon és napokon át fennállhatnak. A görcsös *sirás* és *nevetés* leginkább hystero-epilepsiás roham előtt mutatkozik, de szellemi mozgalmak alkalmával egész önállóan is félléphet. Ritkábban bár, de mégis észlelhetők a *hysteriás ugatás* és a macskát utánzó *nyivákolás.* A hysteriás *asthma* (asthma nervosum) órákig elhúzódó rohamokban lép fel és a közönséges asthma-rohamokhoz nagyon hasonló. Az uro-genitalis

szervek részéről a *végbél* záróizmának görcsös összehuzódása makacs székrekedést idézhet elő; a constrictor cunni görcse okozza a hyperaesthesiával járó *vaginismust*. A *húgyhólyag* görcsös tenesmusa vizeletpangást okozhat, máskor gyakori görcsös mozgalmak kínos *vizelési ingerben* nyernek kifejezést, a nélkül, hogy a vizelet napi mennyisége növekednék.

Végül megjegyzendő, hogy izolált görcsös összehuzódások a szervezet majdnem minden részében előfordulhatnak: így pl. nagyon gyakori a *torticollis hysterica*, főleg nőknél. Néha hysteriás alapon több izomcsoport is contractióba jöhet, miáltal kombinált, de össze nem rendezett mozgások keletkezhetnek, melyek alatt az öntudat mindig meg van tartva. Ilyenek: a *spasmus saltatorius* (Bamberger), a hysteriás *paramyoclonus*, a *chorea electrica* és a különféle *tikkek* (maladie des tics), mely bántalmat némely szerzők szintén a hysteria keretébe sorolnak. (Lásd 1113. oldalon.) A valóságos *tic convulsif*, mint facialis-görcs, a *blepharospasmus* és a *spasmus nictitans* is igen sokszor hysteriás alapon állhatnak fenn. Végül e helyen említendő fel a *hysteriás chorea* is (chorea rhythmica).

7. *Általános, rohamokban fellépő görcsök (hystero-epilepsia, hysteria major)*. A hysteria keretében fellépő görcsök néha az egész testre kiterjednek: szabad időközöket hagyó rohamokban (grande attaque convulsive, Charcot) jelentkeznek, miközben az öntudat elvész. Ezen rohamok legalább kezdetükben igen hasonlítanak a közönséges epilepsiás rohamokhoz, azért közmegegyezés útján *hystero-epilepsiás rohamoknak* is neveztetnek. Kiváltó oka ezen nagy rohamoknak rendszerint valamely kedélybeli ok (harag, neheztelés, bú, gond), más alkalommal az eredő források tisztán az autosuggestio, azaz a betegek bizonyos reflectorius természetű képességgel birnak arra, hogy akkor kapjanak rohamot, mikor ők maguk akarják; utóbbi körülmény nem egy tekintetben arra a felfogásra vezetett, hogy a betegek ezen görcseiket szimulálják. Eleve is megjegyezzük, hogy a hysteriás nagy rohamok rendkivül változékonyak, majdnem minden egyénnél más és más alakban nyilatkoznak, úgy hogy alig van két beteg, kiknek egymáshoz hasonló hystero-epilepsiás rohamuk lenne. Charcot és iskolájának az érdeme, hogy a hystero-epilepsiás roham typusát megállapította, melytől ugyan sok esetben nagy az eltérés,

de mégis lehetségessé teszi, hogy a különféle görcsalalakzatok egységes szabvány szerint tárgyaltassanak.

A közönséges hystero-epilepsiás rohamnak rendszerint van egy *előzményi szakasza* (stadium prodromorum); ez azonban sokszor hiányzik, ha t. i. a rohamot kiváltó ok oly erélyes, hogy a görcsös rohamot azonnal előidézi. Sok beteg a nagy roham előtt szomorú, levert, mások ingerlékenyek, félelmi érzetek lépnek fel, a szemek tekintete tétovázó, a betegek mintha nem lennének egészen maguknál: az öntudat ködös. Az arcz kivörösödik vagy feltünő halvány, szívdobogás mutatkozik, reszketés, vizelési inger jelentkezik. Néha hallucinatiók és illusiók mutatkoznak. Az *aura* tünemények (intő jelek) rendszerint valamely hysterogen pontból indulnak ki.

Leggyakoribb az ovariumból kiinduló aura, heves, lanczináló fájdalom alakjában, mely felfelé száll és strangulálja a nyakat (globus); máskor az aura-sensatio valamely anaesthesiás foltból indul ki, néha az ujjak hegyéből, máskor a fülből vagy szemből; a betegek zörejeket hallanak és szemkáprázatok mutatkoznak. Az öntudat mindinkább elhomályosul, a test elzsibbad, a beteg már nem tud megállani a lábán, végül menekülési kisérletet végezve (ágy, pamlag felé) elalél, összeesik és a nagy görcsös roham kezdetét veszi.

A nagy hystero-eplilepsiás roham Charcot felosztása szerint 4 szakaszra oszlik, azon megjegyzéssel azonban, hogy az egyes szakaszok ki is maradhatnak, így pl. az első után azonnal a negyedik következhet. *a) Az epileptoid szakasz.* Ez nagyjában és egészben véve a közönséges epilepsiás rohamhoz hasonló; tonicus és clonicus görcsök a törzsön és végtagokban; az öntudat teljesen elvész, az állkapcsok mereven záródnak, a fej elfordul, a szemgolyók oldalvást vagy felfelé deviálnak, a pupilla szűkült, de fényre reagál; a kezdetben halvány arcz mindinkább lángra gyúl, a száj néha habzik. A légzés nehézzé, stertorosussá lesz, a nyak, kidagad, sűrű izzadtság lepi el a testet. A végtagok kezdetben tonicus, később clonicus görcsökben ránganak és a legkülönfélébb helyzetbe jöhetnek, a törzs vagy oldalra fordul, vagy meghajlik; végül a görcsök lezajlanak, bekövetkezik az izomzat oldódása. A légzés felszabadul, a beteg pár másodperczre nyugodtan fekszik, de nyomban kezdetét veszi: *b)* a második szakasz, *a contorsiók és nagy hánykolódások* szakasza (clownismus). Ebben

a beteg a lehető leglehetetlenebb testállásokba jő. Némelyek mintha tótágast akarnának állani, lábaikat egyenesen feltartják; leggyakoribb az opisthotonus (arc de cercle), a beteg csak bokáira és fejére támaszkodva ívet képez, mely állásban másodperczeken és perczeken át is megmarad. Az ezt követő hánykolódások alatt a beteg feldobja magát a levegőbe, mint valami labda, jobbra-balra veti magát, nagyokat rúg magán, fejét jobbra-balra dobálja, kezeit lábait hol extendálja, hol meghajlítja, felül és megint hátradobja magát, ruháit szakgatja, kezeivel minden elérhetőbe belékapaszkodik. Az arcz eltorzult, hol haragos, hol vidám tekintetű, a beteg nyöszörög vagy artikulálatlan hangokat hallat. Egy kis, mintegy a nagy izomkimerülést és fáradtságot jelző szünet után, miközben a beteg egészen elgyengülten az ágyban fekszik, ujra élénkülni és mozogni kezd, erre következik a 3-dik szakasz. c) *a szenvedélyes testállások* szakasza (période des attitudes passionelles). Ebben a roham nyilván már veszített súlyosságából; a beteg mintha eszmélne, coordináltabb mozgásokat végez, nem kell már az ágyban lefogva tartani; élénk, saját személyiségére vonatkozó deliriumokkal foglalkozik, hangokat hall, alakokat lát és ezek tartalmának megfelelő testállásokat vesz fel. Majd a megijedt ember mozgásait végezi, menekülni igyekszik; védelmi állásba helyezkedik, kezeivel fenyeget; majd vidám és örül, mintegy átszellemül, arczán a boldogság mosolya ül, majd komor lesz és keservesen zokogni kezd stb. Beteg mindezen műveleteket majd szótlanul végezi, majd magában mormog, közben hangosan felkiáltt: «jöjj közelebb», «menj el», «hozzám ne közeledjél». Nőknél nagyon gyakoriak az erotikus deliriumok; sokszor rég elmúlt szerelmi dolgokkal foglalkoznak; jelentkezhetnek vallásos deliriumok is; állatlátások is sokszor fordulnak elő. A 4-ik d) *a tévengések szakasza* (période de délire) tulajdonképen már a roham oldódását jelenti és lényegileg nem egyéb, mint a 3-iknak a folytatása, illetve folytatólagos lezajlása. A szenvedélyeket visszatükröző testtartások és mozgások már nem mutatkoznak, a beteg lassankint elcsendesedik, de észrevehetjük, hogy még mindig delirál, mert arczát eltakarja, haját tépdesi, fejét a párnákba fúrja, keservesen zokogni kezd; majd pedig egész csendesen és mintegy átszellemülten alvásra hajtja fejét, csukott szempillái rezegnek, ajkai mozognak, mintha lassan susogna valamit, nevetgél, esetleg neveket említ. Ezen állapotban

a beteg már észrevenni látszik, ha hozzá szólanak, segíteni akaró karunkat megfogja, szorongatja. Megjegyzendő, hogy a roham 1—3. szakaszában a beteg egészen érzéketlen, a legmélyebb tűszúrásokat sem érzi. Az eszmélet végre lassanként visszatér, a beteget bő izzadás lepi el, szemeit kinyitja, felismeri környezetét, rendbe hozza ruházatát, megszólítva korrekt feleleteket ad. A rendes nagy roham tartama 10 és 30 percz között váltakozik, de eltarthat órákig is; az egyes szakaszok 1—2 órára is kinyúlhatnak, úgy hogy a beteg gondozása meglehetősen kimeríti az ápoló környezetet. Beteg a roham lezajlása után korántsem mutatja azt a nagy testi fáradalmat és kimerülést, melyet a mozgások hevessége után várni lehetne, sőt megfordítva, elég tűrhetően érzi magát, úgy hogy némelyek azonnal felkelnek és foglalkozásuk után látnak. Az emlékező tehetség a kiállott rohamra meg lehet tartva, sokszor csak öszletes, néha egészen hiányzik. Hogy a rohamot enyhíteni vagy teljesen megszüntetni is lehet, arról már szóltunk a hysterogen pontoknál.

Mint már fentebb is említettük, a hysteriás rohamok csak ritkán tartják be a most leírt typust, melyet *nagy rohamnak* (grande attaque d'hystérie, hysteria major) nevezünk. Ellenkezőleg épen a *kis*, csak durványosan (petite attaque, a. vulgaire, hysteria minor) fellépő rohamok a leggyakoriabbak. A kis rohamok rendszerint csak egy, legfeljebb két szakaszból állanak; leggyakoribb az a változat, midőn csak az epileptoid szakasz mutatkozik és ennek a végén csak halvány nyomai jelentkeznek a tévengések szakaszának.

A hysteriás convulsiv rohamnak ezenkivül vannak egyéb, úgynevezett *rendellenes* (formes frustes et irrèguliéres) alakzatai is, melyek nevüket rendszerint a rohamot uraló főtünettől nyerik. Ilyenek: *a hysteriás szédülés* (vertigo hysterica), mely nem áll egyébből, minthogy a beteg minden előzmény — aura — nélkül, hirtelen elszédül, elveszti eszméletét, mozdulataiban megáll, szemét behunyja, de nyitva is tarthatja. Néha elesik. Pár másodpercz alatt a rohamnak vége. Ilyen rohamok légtöbbször csak egyszer, máskor meg oly gyakorisággal is jelentkezhetnek, hogy a betegnek egy napon 30—40 rohama is van. Máskor a roham egyszerű *elájulás* (attaque syncopale) alakjában lép fel; rövid aura-tünemények után a beteg tehetetlenül összeesik, izomzata elernyed, arcza halavány.

Ezenkívül a typicus hystero-epilepsiás nagy rohamnak minden *egyes szakasza* is mutatkozhatik önálló roham alakjában, ezt a francziák attaque épiléptoïde, attaque démoniaque (2-ik szakasz), attaque de clownisme és attaque d'extase néven nevezik. Gyakorlatilag fontosabb a rohamok azon alakja, mely *a részleges epilepsiához* hasonlít. Betegnek egyik testfelében vagy valamely testrészében (kar, láb) clonicus rángások lépnek fel, az öntudat elvesztése mellett.

A catalepsiás alak abban áll, hogy aura-tünemények bevezetésével az egész test megmered és clonicus rángások nem is mutatkoznak. Az öntudat legtöbbször nem vész el, hanem a beteg mindent tud, ami vele és körülötte történt. A catalepsiás rohamok részleges (partialis) alakját is észleltem, midőn csak a nyelv, egyik kéz vagy láb meredt meg és a beteg teljesen eszméleténél maradt.

A hysteriás *elalvási roham* görcsök nélkül járó és teljes eszméletlenséggel összekötött tünemény, a beteg órákon és napokon át aludni látszik. Deliriumok nem mutatkoznak, a beteg nem táplálkozik, felébreszteni nem lehet. Vele rokon tünemény a *hysteriás alvajárás* rohama (somnambulismus). Ezen szintén rohamokban fellépő alaknál némely betegek, bár nincsenek maguknál, mégis úgy viselkednek, mintha eszméletnél lennének. Látogatásokat tesznek, messze útra kelnek. Az emlékezés teljesen hiányzik. Hysteriások végül részben az egyes rohamok alatt, részben azoktól függetlenül oly állapotba is esnek, mely minden tekintetben megfelel ama mesterséges tünetcsoportozatnak, melyet *hypnosisnak* nevezünk. Ezen roham lenne a *természetes (spontan) hypnosis*, el nem vitatható czáfolata annak, hogy az egész hypnosis nemcsak mesterséges, suggestión alapuló tünemény, hanem előfordul önmagától is.

8. *Hysteriás bénulások és zsugorok* (contracturák). A hysteriás bénulások egyik-másikáról (tympanites, aphonia) már szó volt a görcsöknél, amennyiben a *has* és *belek felfuvódása*, nemkülömben a *hangtalanság*, nem mindig görcsös természetü. A meteorismus hystericusnál rendesen a bélhuzamban nagy mennyiségü gázok halmozódnak fel, melyek néha a gyomron felböfögések, máskor a végbélen át mint flatusok eltávolodnak. A *bélhuzam* hüdéses állapotára utal az a sokszor igen makacs obstipatio is, mely hysteriásoknál oly gyakran mutatkozik. A pharynx-izomzat félhü-

déses állapotára útal a *hysteriás nehéz-nyelés*, melynél a szilárd ételek a torokban mintegy megakadni látszanak. A húgyhólyag szintén mutathatja a paresis tüneteit.

A hysteriás végtaghüdések a *hemiplegia* (hemiparesis), *paraplegia* és *monoplegia* képe alatt mutatkozhatnak. Kiváltó okok gyanánt: hystero-epilepsiás görcsök, hirtelen szellemi shock és külerőszaki sértések szerepelnek; autosuggestio is nagy szerepet játszik. A hysteriás végtagbénulások néha csak lassan fejlődnek, pl. hemianaesthesiás végtagokban, máskor ellenben — pl. hirtelen haragnál, vagy ijedésnél és traumáknál — azonnal és nyomban bekövetkeznek. A bénulások petyhüdtek vagy merevséggel járók. Tartamukra nézve lehetnek múlók, csak néhány óráig vagy napig tartók, és többé-kevésbé állandók.

Bénult végtagokban a reflexek rendszerint fokozottak; a lábclonus nem ritkaság; egy quadriplegiánál azonban észleltem kialudt reflexeket is, melyek a gyógyulás bekövetkeztével ismét előtüntek.

A villamos ingerelhetőség nem változott, hosszantartó bénulásoknál azonban sorvadások is felléphetnek, melyek nem mindig irhatók az inactivitás rovására. Észleltem már igen gyorsan kifejlődő hysteriás felkari és alkari izomsorvadást, paresis kiséretében, mely megfelelő eljárásra meg is gyógyult.

A hysteriás bénulások közül felemlítendő külön kórképül az *astasia-abasia*, melynek lényege abban áll (Bloq), hogy a betegek sem állni, sem járni nem tudnak ugyan, de fekvő helyzetben végtagjaikat egészen coordináltan használhatják. A szemizmok egyenkint (ptosis) és összesen is (ophthalmoplegia) hysteriás bénulást mutathatnak; Charcot a *hysteriás facialis-bénulást* is hangsúlyozza. A hysteriás bénulások általában véve centralis természetü tünetek ugyan, de mégis tisztán *szellemi*, *illetve akarati* bénulások, mert megfelelő suggestiókra akár éber, akár hypnosis állapotában, néha bámulatos gyorsan eltüntethetők.

A *hysteriás contracturák* részben bénulások kiséretében részben azoktól függetlenül, önmagukban fordulnak elő (leginkább convulsiv rohamok után). Szintén állandók vagy csak múlékonyak lehetnek; leggyakoriabbak a végtagokban; lehetnek hemicontracturák vagy monocontracturák. Gyakoriak a nyomban fellépő izomzsugorok a testet ért traumák után (neurosis traumatica) egyik

karban vagy lábban; néha csak a kézfej zsugorodott; ezen zsugorok legtöbbször hajlításos természetűek; feszitő contractura leginkább az alsó végtagokban fordul elő. A reflexek fokozottak; lábclonus. Izolált contracturák közül felemlítendő a rágóizmok contracturája: a *trismus*, melyet hystero-epilepsiás rohamok maradéka gyanánt észlelhetünk. A *hasizmok* contracturája abban nyilvánul, hogy a hasfalak beesettek és deszkakemények. Ennek egy válfaját az az alak képezi, midőn az egyenes hasizom elernyedése mellett a *rekeszizom* contracturája van jelen és a gázoktól felfújt belek a hasfalakat ököl vagy gyermekfej nagyságban előretolják. A hysteriás *tetania* ritkábban fordul elő és többnyire a kezekre van korlátozva.

III. Edénymozgató, trophicus, ki- és elválasztási zavarok.

1. *Edénymozgató zavarok.* Hysteriások szívműködésén sokszor észlelünk rendellenességeket. Gyakori a *cardiopalmus, szívdobogás*, mely beállhat a legcsekélyebb kedélyi hullámzás alkalmával. A gyorsult szívműködés (tachycardia) majdnem elmaradhatlan tünete az egyszerü hysteriának: a pulsus állandóan 100 körül vagy azon felül jár. Ezzel ellentétben, a szívműködés energiája néha annyira alászáll, hogy a pulsus alig található meg és exitus lethalis-tól kellene tartanunk, ha eleve nem tudnók, hogy hysteriával van dolgunk. Az edénymozgatók labilis egyensúlyára utal, hogy a betegek arczszínüket folytonosan változtatják; megszólításra már kipirulnak, azután elhalványulnak s így néhány percz alatt a tünemény többször ismétlődhetik. Függetlenek a szívműködéstől ama helyi edénymozgató zavarok, melyek az arczban, kezekben és lábakban fordulnak elő. Ez utóbbiak sokszor jéghidegek (asphyxia localis), mig az arcz nagyon ki van pirulva. Az edénymozgató zavarok közül különösen feltünők a *vérzések*.

A belső szervek vérzései közül felemlíthetjük a *hysteriás tüdővérzést* és a *hysteriás gyomorvérzést*, mindkettő rohamok alakjában lép fel, leginkább kedélyi felindulások alkalmával. A hysteriás bronchialis vérzés tüdőbaj gyanúját kelthetné, a vérhányás pedig gyomorfekélyre emlékeztet. Ezen vérzések igen sokszor pótló (vicarians) vérvesztések olyan nőknél, kiknek *havi vérzésük* elmaradt. A hysteriásoknál ugyanis a menstruatio nagyon ren-

detlen; már egyszerű hysteria eseteiben is hónapokra kimaradhat; máskor a vérzés csekély, csak pár óráig tart; ezzel szemben állanak a profus vérzések, mi mellett a genitaliákban legtöbbször semmiféle kóros elváltozás sem található. Nem ritkaság a *hysteriás orrvérzés* (epistaxis), mint vicarians vérzés.

A bőrvérzések hysteriánál vagy mint helyi vérömlények, vagy pedig mint valódi, a bőr külső felületére törekvő haemorrhagiák ismeretesek. Nagy port vert fel a 70-es években LATEAU Lujza esete, ki tenyerein, talpain és homlokán vérzett. Klinikámon is észleltünk évekkel ezelőtt egy rohamok alakjában fellépő bőrvérzést, mely annyiban érdemel figyelmet, hogy nála a vérző bőrrészletből (a koponyán) egy darabot szövettani vizsgálatra is nyerhettünk, melynek eredménye az, hogy a vér a veriték-gomolyokba nem rhexis, hanem diapedesis útján került.

A spontan bőrecchymosisok a felkaron, a czombokon és a szemek körül (az alsó szempillák alatt) mutatkoznak. Kékes foltok lépnek fel, melyek nyolcz-tíz nap alatt ismét eltünnek. Néha a traumás eredet is kimutatható.

Ide sorolandók a hysteriásoknál mutatkozó *bőrvizenyők* is. Ezek előfordulhatnak a kézen és a bokák körül, és amily gyorsan keletkeztek, ép oly hamar el is tünnek (oedème blanche, DAMASCHINO; oedème bleu, CHARCOT). Ide sorolandó az *emlők* fájdalmas *megduzzadása* is (sein hysterique, mastodynia), mely vagy csak egyoldalt mutatkozik, vagy mindkét oldalon egyszerre lép fel. Hosszabb-rövidebb tartam után ismét el szokott tünni.

Dermographia néven a bőr ama vasomotoros zavarát ismerjük, midőn újjunkkal vagy más hegyesebb tárgygyal a bőrön végighúzunk, vagy valamit felrajzolunk s a felrajzolt alak a bőrön pár másodpercz alatt mint vörös vagy kékes és kiemelkedő rajzolat jelenik meg.

Szorosabb értelemben véve már a *trophicus* zavarok közé tartoznak a bőr következő betegségei: a *gangraena*, a *pemphigus*, a *herpes gangraenosus Kaposi*, *vitiligo*, *eczema* és *urticaria*.

Az edénymozgató zavarok közül felemlítendő még a *helyi és az általános izzadás* (sudor). Hysteriások hol csak a fejükön, hol tenyerükön vagy talpukon a legcsekélyebb emotionál is erősen izzadnak; máskor az izzadás — főleg hystero-epilepsiásoknál — kiterjed az egész testre; a betegeknél az izzadságnak — különféle

rendellenes savak jelenléte miatt — oly penetrans szaga szokott lenni, melyet kizárólagosan csakis hysteriás egyéneken tapasztalhatunk, úgy hogy elég finom érzékű orr ezt mint a hysteriára jellegzetes «stigmát» a kórjelzés megtételénél fel is használhatja.

2. *Trophicus zavarok.* A már felemlített *trophicus zavarokon* kívül észlelhetjük még a következőket. A fej *hajzata* néha túlságosan száraz, úgy hogy kaucsuk-fésű használata mellett serczegést hallunk (dörzsvillamosság fejlesztése). A haj néha pár hét leforgása alatt teljesen kihull, illetve letöredezik; máskor csak lassan előrehaladó hajkihullásról panaszkodnak a betegek. Néha a hajzat csak csomókban lesz törékeny, mit leginkább fiatal leányoknál a halántéki tájon láttam. Ide tartozik a korai őszülés is. Ebben néha csak a szempillák, máskor a fejen egyes tojásnagyságú foltok vesznek részt; de általános és hirtelen őszülés is be szokott következni, leginkább deprimáló kedélyi folyamatok után. Máskor a hajzatnak, hogy úgy mondjam, hypertrophiáját észlelhetjük hysteriás lányoknál és asszonyoknál, mikor férfi módra bajuszt és szakált is eresztenek.

A körmökön is mutatkoznak trophicus zavarok. A körmök rovátkoltaká lesznek, elveszítik fényüket, homályosakká lesznek vagy minden különösebb ok nélkül kihullanak.

Charcot és Babinsky írták le először a *hysteriások izomatrophiáját.* Leginkább bénult vagy merevedett végtagokban mutatkozik; a karon valamivel gyakoribb, mint a lábon. A sorvadás egyenletes, kiterjed a feszítőkre és hajlítókra egyaránt; a villamos ingerelhetőség egyszerű csökkenést mutat; elfajulási reactio rendszerint hiányzik, de esetleg jelen is lehet. A bántalom rapid fejlődik, úgy hogy pár nap alatt a kar térfogatának $^1/_3$-át is elveszítheti. Néhány ritkább észlelet szerint (Chantemesse, Ballet) az izmok sorvadásában részt vesznek a *bőr*, sőt *a csontok is.*

Pitres egy esetben a *fogak* kihullását irja le. Trophicus zavarokból magyarázható az izületek *ropogása* is. Előfordul ez az ujjak izületeiben, azonkívül igen gyakran a térdizületben és vállizületben.

A hysteriás láz, azaz hőmérsékemelkedések egész 40 C°-ig, minden kimutatható szervezeti ok nélkül, nem tartoznak a ritkaságok közé; klinikámon is észleltük (Sarbó.) A szerzők ezen tünet jelentőségét illetőleg oda nyilatkoznak, hogy a lázrohamok

tulajdonképen elmaradt convulsiv rohamok aequivalensei. Végre észlelhetjük hysteriásoknál a *hyperthermiát* és a *hypothermiát* is; azaz némely hysteriás beteg hőmérséke állandóan magasabb a normalisnál, míg más egyéneknél állandóan és tartósan subnormalis hőmérsékeket találunk. Végül felemlítendő, hogy contracturált *inakban* és hosszantartó bénulásoknál az *izületekben* szintén támadhatnak trophicus zavarok; névleg az inak megrövidülhetnek, úgy hogy sebészi beavatkozásra van szükség.

3. *Kiválasztási és elválasztási zavarok. A nyálelválasztás* hysteriásoknál két irányban mutat kóros változást. Némely beteg állandóan nyálazik és hihetetlen mennyiségű nyálat veszít (ptyalismus). Mások állandó szárazságról és szomjúságról panaszkodnak, úgy hogy folytonosan vizet isznak.

A gyomorműködés egynémely zavaráról már megemlékeztünk. Pótlólag ide jegyezzük még, hogy Charcot *hysteriás hányás* esetében ureumot mutatott ki a hányadékban. Legsúlyosabb hysteriás tünet a gyomor részéről a hysteriás *anorexia*, a táplálkozási ellenkezés. Már egyszerű hysteria eseteiben is nem egyszer azt tapasztaljuk, hogy a betegek mindinkább hiányosan táplálkoznak. A felvett tápanyag mennyisége a minimumra sülyed. A betegek az evés iránt valóságos undorral viseltetnek; különösen utálják a húst. Sokszor azt látjuk, hogy a hysteriás beteg tulajdonképen csak néhány kanál levest, fekete kávét vagy bort iszik. A gyomor működésének úgy szólván teljes inversiója áll be, mert a betegek mindazt visszautasítják, mit a gyengült gyomorműködés mellett meg nem engedhetőnek tartunk, ellenben ép a legnehezebb ételeket, pl. káposztát, uborkát, nyers burgonyát a legnagyobb könnyűséggel és minden nehézség nélkül megeszik. Néha az anorexia — főleg fiatal leányoknál — hihetetlen dimensiót ér el; heteken keresztül oly keveset (pár kanál leves, eper vagy cseresznye) esznek, hogy szinte kikerülhetetlennek tartjuk az éhhalált. Az anorexia ezen súlyos alakjainál a betegek néha bámulatos mennyiségű szeszt fogyaszthatnak anélkül, hogy náluk az acut alcohol-intoxicatio mutatkoznék. Mesterséges táplálás nem vezet czélhoz, mert a betegek mindent kihánynak. Az anorexia némely betegnek már a halálát is okozta. Máskor a betegek csillapíthatlan *éhség* (bulimia) érzete által gyötörtetnek; majd minden órában esznek, még éjjel is, és még sem laknak jól. Daczára a

szertelen mennyiségű ételneműeknek, melyeket elfogyasztanak, testsúlyban még sem növekednek. E helyt pár szóval meg kell emlékeznünk a hysteriások általános táplálkozási viszonyairól is. A hysteriások rendszerint rosszul tápláltak; az excessiv soványság nagyon gyakori. De találunk jól táplált, piros pozsgás betegeket is, nagyfokú hájképződéssel. A hysteria lefolyása alatt a betegek rendszerint lesoványodnak; a súlynövekedés jó jel és közeli gyógyulást helyez kilátásba. Ép ennélfogva a betegek testsúlyát gyakran meg kell mérni.

A gyomor részéről a legenyhébb tünetek közé tartozik a *hysteriás dyspepsia*. A betegek bár táplálkoznak, mindazonáltal minden étkezés után a legkellemetlenebb érzetek és nehézségek által gyötörtetnek. Fájdalmat éreznek a gyomorban, a hátban; arczuk kipirul, légzési nehézségeik vannak az emésztés tartama alatt. A megevett tápszerek minősége nem határozó; a tej ugyanazon nehézségeket okozza, mint a legnehezebb szilárd táplálék.

Hysteriás dypepsiánál a betegek igen sokszor kellemetlen *gyomor-* és *bélkorgásokban* szenvednek, ez a tünet néha oly hangos, hogy pár lépésről is hallható, s a betegek e miatt emberek közé menni nem mernek.

Polydypsia név alatt a betegek excessiv szomjúságérzését értjük, nap-nap után liter számra iszszák a vizet és szomjuk még sincsen oltva.

A vizelet elválasztásában is mutatkoznak zavarok. Ezek elseje a *polyuria*; túlsok vizelet elválasztása önmagában is előfordulhat, de leginkább convulsiv rohamok után észlelhető. A vizelet szalmasárga, fajsúlya nagyon alacsony (urine primaire.) Az *ischuria* (anuria), a vizeletmennyiség megkevesbedése, sötétebb színű és nagy fajsúlyú vizeletet mutat; rendesen a hólyagnyak görcsével jár karöltve, úgy hogy a beteget katheterizálnunk kell. JOLLY a megkevesbedett vizeletben a hugyany mennyiségét megnagyobbodva találta. GILLES DE LA TOURETTE és CATHELINAU a hysteriások vizeletét beható vizsgálat tárgyává tették a convulsiv rohamok után. Vizsgálataik szerint a hysteriás roham után a vizelet szilárd alkotórészei $^1/_3$-al megkevesbednek és kiválasztási formulájok inversiót mutat. Nem convulsiv rohamokban szenvedő hysteriásoknál a vizelet mennyisége és annak alkatrészei változást nem mutatnak az egészséges emberhez képest.

A vértestecsek száma egyszerű hysteriánál eltérést nem mutat, a haemoglobin- és czukortartalom élettani határok között mozog. Ezzel szemben áll Empereur nézete, ki vizsgálatai alapján azt állítja, hogy hysteriásoknál egyáltalán az anyagforgalom sokkal lassúbb, mint normalis embereknél. Csakis így válik érthetővé, hogy hysteriások sokszor hihetetlen kevés folyékony és szilárd tápláló anyagokat fogyasztanak, mi mellett az életben maradás szinte lehetetlennek látszik.

Az uterus és *vagina* nyálkahártyájának váladéka hystero-epilepsiás rohamok után sokszor fokozódott; meglevő fluor albus ilyenkor rosszabbodik. Egynémely betegnél a leucorrhoea határozottan összefügg a hysteriával. Némely betegek (nők) nappali és éjjeli *pollutiókról* panaszkodnak.

Briquet egy betegénél *galactorrhoea* mutatkozott, mely az első terhesség alkalmával lépett fel és éveken át fennállott. Régi írók ezt a tüneményt fausse grossesse (hamis terhesség) néven ismerték.

IV. A szellemi kör zavarai.

A hysteriások szellemi élete sajátságos kedélyi rajzolatot tár elénk, mely nagyjában és egészben megfelel annak, amit az elmekór- és gyógytanban a *degeneráltak*, a *terheltek* szellemi életében tapasztalunk. Mindazonáltal a hysteriások szellemi állapota még más, a terhelteketől elütő, élesebb alapvonásokkal is bővül s igy egészben kifejlődik ama tünetcsoportozat (syndrom), melyet gyüjtőnéven *hysteriás jellemnek* nevezünk. A hysteriás jellem a legkülönfélébb árnyalatokat mutatja. Vannak kórképek, melyeknél a tünetek legnagyobb része a szellemi kör rendellenességeiben nyilvánul, ugyannyira, hogy a betegség inkább elmebajnak imponál, mint hysteriának. Ezen és hasonló észleletek több kiváló tudományos búvárt ama meggyőződésre vezettek, hogy a hysteria lényegében nem egyéb, mint psychosis. Részünkről — teljes tisztelettel viseltetvén mások nézete iránt — ezen felfogást nem oszthatjuk s csak annyiban egyezünk, hogy a hysteria agybaj. Az agyvelőnek összes anatomiai vagy táplálkozási betegségei azonban még psychosist nem alkotnak, hanem bizonyos tüneteket idéznek elő, melyek hol a mozgató, hol a szel-

lemi körben mutatkoznak. Ha a szellemi zavarok *bizonyos fokot* és *tartamukban bizonyos állandóságot* értek el, akkor beszélhetünk csak elmezavarról, mert különben a psychosisok határait végtelen messzeségbe kellene kiterjesztenünk.

Máskor a legkifejezettebb hysteria kórképében a szellemi tünetek teljesen hiányzanak s azokat csak nagy üggyel-bajjal, szorgos vizsgálat alapján vagyunk képesek kimutatni. Teljesen a tapasztalati tényeknek megfelelő álláspontra helyezkedünk tehát, mikor azt mondjuk, hogy van sok hysteria kimagasló szellemi tünetekkel és ezekkel szembeállítjuk a *hysteriás elmezavarokat*, melyeknél a hysteria vagy csak szövődmény, avagy pedig az elmebaj a hysteria hajlamosító talaján fejlődött ki. A hysteriások központi idegrendszere nemcsak környezeti anaesthesiákat és hyperaesthesiákat produkál, de *túlérzékeny* vagy *érzéketlen* lehet maga az agyvelő kéregállománya is, mely székhelye és gyüjtőháza a szellemi folyamatoknak. Ha hozzáveszszük még azt is, hogy a hysteriásoknál az agyvelő corticalis működésében egyáltalán csökkent, hogy a társító rostokban majd túlságos reflexingerlékenység, majd a legsúlyosabb gátlás tünetei mutatkoznak, ha számításba vesszük az egyszerűbb táplálkozási és a komplikált vasomotoros zavarokat: úgy érthetővé válnak előttünk a kedélyhangulat és a képzelőtehetség alaki és tartalmi zavarai.

A *szellemi hyperaesthesia* tünetei következők. A betegek rendkívül érzékenyek a külvilág minden behatása iránt. Az érzéseket indulatok vagy ezeknél még hatalmasabb szenvedélyes kitörések helyettesítik, mi által a kedélyhangulat rendkívüli gyors ingadozása áll elő. De az érzékelés már magában véve is gyorsabb, az ingerek küszöbe alacsonyabb, mihez hozzájárul még, hogy az érzetek szineződése teljes *inversiót* mutat, ez által keletkeznek az *idiosyncrasiák* (érthetetlen sympathiák és antipathiák).

A *szellemi anaesthesia* abban leli kifejezését, hogy a beteg teljesen érzéketlen mindazok iránt, amik körülötte történnek vagy személyével kapcsolatban vannak. Elhanyagolja a családi élet kötelmeit, semmi sem érdekli, csakis önmagával és betegségével van elfoglalva. Folytonosan önmagát észleli, betegségére vonatkozó könyveket olvas, létrejő benne az önzésnek bizonyos neme, mely az egész világot veszni hagyja, csak rajta legyen segítve. Az önmagára irányult figyelem bő forrása a legkülönfélébb *auto-*

suggestióknak, melyek a már fennálló panaszokat még inkább súlyosbítják, avagy egész külön a hysteria fennálló tüneteihez csatlakozó kórtüneteket — bénulás, anorexia, sokféle paraesthesiák— idéznek elő. Sokszor az autosuggestiók közvetlen eredménye a *félelem* is; a betegek attól félnek, hogy elmezavart kapnak, hogy meg fogunk halni, hogy gyógyíthatlan betegségben szenvednek. Általában véve azt lehet mondani, hogy a *fokozott suggestibilitas* egyik főtünetét képezi a hysteriások pervers szellemi életének. Ez, amily káros más tekintetben a betegek kórállapotára nézve, másrészt azt a nagy előnyt biztosítja, hogy ezen az úton akár éber állapotban, akár hypnoticus suggestiókkal segíthetünk is rajta. A szellemi hyperaesthesia és anaesthesia tüneményeivel szoros kapcsolatban áll a betegek kedélyhangulata. Ez rendkívül változó; majd túlságosan élénk, vidám, a beteg mindennek szertelenül megörül, neki minden rokonszenves, majd végtelenül nyomott a beteg, minden külvilági benyomás csak a kelletlenség érzetével jár. Gyakori ilyen állapotban az *öngyilkosság* gondolata is, s az öngyilkosságot nem egyszer végre is hajtják.

A *képzelőtehetség* alaki zavarai közül felemlítendők az *érzéki káprázatok* (illusio) és az *érzéki csalódások* (hallucinatio). Az érzéki káprázatok leginkább a paraesthesiákkal vegyest szoktak előfordulni, úgy hogy tőlük néha csak bajosan választhatók külön. A hysteriás hallucinatiók leginkább a hystero-epilepticus rohamok alatt mutatkoznak, de előfordulhatnak önmagukban is, mint rendszerint múló jelenségek.

A hysteriás *téveszmék* előfordulhatnak mint hysteriás eredetü téveszmék (az ördög általi megszállatás téveszméje a középkorban járványos volt), legtöbbször azonban autosuggestio és paraesthesiák folytán keletkeznek. A hysteriás téveszme nem annyira tapad, nem oly állandó, mind az pl. elmebetegeknél mutatkozik, a beteg tőle könnyebben eltéríthető, a valódi hysteriás téveszme nem szokott állandó lenni. *Múlékony téveszmék*, melyeket egyébként csak deliriumoknak szoktunk nevezni, az élénkebb szellemi működésű betegeknél és főleg a műveltebb néposztálynál nagyon gyakoriak. A deliriumok rendes kisérői a hysteroepilepsiás rohamoknak.

Mindezeknél sokkal gyakoriabbak a hysteriásoknál mutatkozó *kényszerképzetek* és *gondolatok*. Leginkább a hysteria

egyszerűbb alakjaira jellemzők, úgy hogy némely esetben a hysteria tüneteit csak a kényszerképzetek alkotják. Észlelhetjük az ismert kényszerképzetek minden nemét. Legkellemetlenebbek a kényszergondolatokból kiinduló impulsiv *kényszercselekedetek*, pl. lopás, mások megsértése, öngyilkossági kisérletek stb.

A hysteriánál sokszor panaszolt *rossz emlékezőképesség* legtöbbször csak az önmagára irányult figyelemnek természetes eredménye. A beteg nem érzékelhet jól, mert mindig önmagára figyel, és így minden más irányban csökkent figyelmező képessége, természetes tehát, hogy emlékező tehetsége nagyon felületes. A hysteriás *teljes amnesia* leginkább hystero-epilepsiás rohamoknál észlelhető; néha azonban mint a görcsös rohamoknak az aequivalense lép fel az úgynevezett *automatismusnál*, midőn a beteg látszólag mintha magánál lenne, jár, kel, mozog és beszél, és még sem emlékszik vissza semmire. Az ilyen amnesia néha órákra, sőt napokra is kiterjedhet. E helyt fel kell még emlitenünk a hysteriások alvási zavarait. A *hysteriás álmatlanság* (agrypnia hyst.), melylyel oly sokszor találkozunk, egyik legkinzóbb tünete a hysteriának. A betegek heteken, hónapokon át alig alusznak egy-két órát, vagy az egész éjjelt ébren töltik. Némelyeknél kinzó álmok mutatkoznak, úgy hogy minden negyedórában felriadnak. A túlságos aluszékonyság inkább rohamok alakjában mutatkozik; erről már más helyen megemlékeztünk.

Jellemző a hysteriásokra az *akarati képesség* nagyon is változékony erélye. A *hysteriás abulia* (az akarati bénulás, anenergia) leginkább megfelel a hysteria pathologiai természetének és abban nyilatkozik meg, hogy a betegek képtelennek érzik magukat mindennemű akár mozgatásra, akár tisztán értelmi műveletre. Ezen lokalizált (Janet) abulia idézné elő a hysteriás bénulásokat és főleg ebben keresendő a fokozott suggestibilitás is. Nagyon találóan mondja Huchard: «a hysteriások tudnak nem akarni, nem képesek akarni és nem akarnak akarni». Az általános abulia következtében a betegek tehetetlenül az ágyban fekve maradnak és értelmi működésük jelentékenyen csökkent, mert nem tudnak figyelni. Ezzel ellentétben áll a hysteriások sokszor bámulatos *hyperbuliája*. A betegek el képesek tűrni a legnagyobb testi és szellemi fáradalmakat, megrázó és a legtragikusabb események közepette nem vesztik el önuralmukat.

Másoknál ezen hyperbulia mint önfejűség és makranczosság, konok megrögzöttség mutatkozik. Hysteriások néha bámulatos akarati energiával törtetnek a maguknak kitüzött czél felé és addig éjjel-nappal nem nyugosznak, míg azt, a mit akartak, el nem érték.

A «hysteriás jellemnek» vannak még egyéb sajátosságai is, melyekre, miután amúgy is ismeretesek, csak pár szóval mutatunk reá. A hysteriás beteg elhatározásában ingadozó, nem egyszer önmagával ellentmondó. Mintha egy bizonyos neme a *lelki vakságnak* forogna fenn, sem új ismeretek elsajátítására, sem az értelmi indokok befogadására nem képesek. Nappal is úgy viselkednek, mintha folytonosan álmodnának és teendőiket csak mechanice végzik. Önzők és hazudozók, ez utóbbi tünet némelyeknél oly fokot ér el, hogy mintegy kényszerszerűleg nem mondanak igazat. Intrikákra, koketteriára nagyon hajlandók. Ezt öltözetükben is sokszor feltünő módon elárulják. Szerelmi dolgok és sexualis aberratiók úgyszólván mindennapos jelenségek a hysteriások egy bizonyos fajánál. Az erkölcsi nézetek néha nagymérvű meglazulást mutatnak; szeretik túlhajtani betegségüket s hogy érdekessé tegyék magokat, tűket nyelnek el, magukat megcsonkítják stb. Úgy szólván koronája a hysteriás jellemnek, hogy minden lehetőt és lehetetlent *szinleljenek*, miben némelyek valóságos virtuozitásra tesznek szert. Némelyeknél szinte úgy látszik, mintha az «én» teljes szétmállásnak indulna, mert a beteg kóros érzeteinek, szeszélyeinek, vágyódásainak, sugallatainak úgy szólván játéklabdája. A hysteriás jellem sokszor visszataszítóvá válik, mert a betegek gonoszsága, praepotentiája, álnoksága és állhatatlansága határokat nem ismer.

A szorosabb értelemben vett *hysteriás elmezavarok* már az elmekórtan keretébe tartoznak és így e helyütt nem tárgyalhatók. Csak általában annyit jegyzünk meg, hogy a hysteriás elmezavar alatt a legkülönfélébb kórképek (búskomorság, dühösség, heveny zavarodottság, idült tébolyodottság, epilepsia) ama válfaját értjük, midőn az alapkórkép a hysteria fajlagos tüneteivel van kifestve. A hysteriás elmekórformák (hysteromelancholia, hysteriás tébolyodottság) a genuin elmekórformáktól sajátságos tünetcsoportozatuk által annyira és oly élesen külömböznek, hogy minden nehézség nélkül felismerhetők. Természetesen figyelembe veendő mindig, hogy a hysteria hozzá csatlakoz-

hatik egy már fennálló elmekórformához s így tulajdonképen két egymás mellett párhuzamosan fennálló betegséggel van dolgunk.

Gyakorlati szempontból fel kell azonban említenünk ama múló, csak néhány napig vagy óráig tartó tényleges elmezavarokat, melyek egy bizonyos kórképre jellemző tünetek (búskomor depressio, maniás izgatottság, hallucinatorius zavartság) mellett főleg az *emlékezet teljes hiánya* által vannak jellemezve. A kiváltó okot szellemi megrázkódtatás, ijedés és gyermekágy szokták képezni. Előfordulhat pár napra terjedő *szellemi tompaság* (stupor), máskor *maniás izgatottság* mutatkozik teljes zavartsággal. Elég gyakori a *múló hallucinatorius alak* is. A beteg tömeges érzéki káprázatokban és érzéki csalódásokban szenved, az öntudat elhomályosult, de mindezen tünetek pár nap vagy egy óra alatt lezajlanak. A gyógyulás és feltisztulás néha fokozatosan, máskor hirtelen egy csapásra áll be.

Kórboncztan és kórtan. A hysteria közfelfogás szerint functionalis betegség és így már eleve is várható, hogy mélyebb kórboncz-szövettani elváltozásokkal nem is járhat. A bántalom lényege mindenesetre csak agytáplálkozási zavar, ez részben az agykérgi dúczsejtek elégtelen chemismusa, részben az agy táplálkozását szabályozó edényközpontok megbetegedése (vasomotorok izgalma vagy bénulása) által lehet feltételezve. Nincs az sem kizárva, hogy bizonyos táplálkozási autoinfectio létesülhet, amennyiben a dúczsejtek kifáradási termékei felhalmozódnak. Jellemzők hysteriában elhaltakra a koponyaalkat rendellenességei, és itt különösen a homloki rész relativ rossz kifejlődése vonja magára figyelmünket. Az agy állománya — eltekintve az átlag mindig rosszul fejlett homlokkarélytól — semmi különös macro- vagy microscopicus elváltozást nem mutat. Általános anaemia sohasem hiányzik. Arndtnak abbeli lelete, hogy a dúczsejtek az embryonalis kifejlődés bizonyos fokán megállapodnának, még megerősítésre szorúl. Figyelemre méltóbb, mire Meynert figyelmeztet, hogy hysteriásoknál bizonyos aránytalanság mutatkozik az agyvelő és az edények szükült kalibere között. A sziv feltünően kicsiny. Ezt a nézetet megerősíti Löwenfeld is. Hysteriának komplikáltabb eseteiben találtattak szövettani elváltozások is (Charcot), ezek azonban semmiesetre sem tartoztak a hysteriához.

A kórboncz-szövettani adatok soványsága azonban nem ment fel bennünket ama kényszerítő kötelesség alól, hogy a hysteria kórtani lényegének megfejtését elfogadható elmélet felállításával meg ne kisértsük. Mellőzve a már említetteket, klinikai, anatomiai és physiologiai támaszpontok ilyen elmélet keresztülvitelére elegendő számban állanak rendelkezésünkre. Klinikai szempontból általános a megegyezés a tekintetben, hogy a hysteria két főtünetét egyrészről a *gyengeség*, másrészt az *izgékonyság* (idegesség) képezik. E kettőt együttvéve *ideges gyengeségnek* nevezzük. Ha ezen alaptünetnek központi localisatióját akarjuk megkisérteni, úgy az agyvelő kéregállományára és a kéreg alatti szürke agydúczokra kell gondolnunk (Meynert). Physiologiai tények szólanak a mellett, hogy a kéregállomány a szürke kéreg alatti dúczokkal szemben egy reflex-gátló, fékező készülék. Valószinű az is, hogy főleg a homloklebeny az, melynek legnagyobb szerepe jut a kéreg alatti dúczokból kiinduló reflexek elnyomásánál. Figyelembe veendő még, amit Heubner és Duret kimutattak, hogy a kéreg és a kéreg alatti dúczok vérrel való táplálkozása nem egyenlő, mert az edények anatomiai helyezkedése olyan. hogy gyengült szivműködés mellett a kéreg alatti dúczok jobban tápláltatnak vérrel, mint az agykéreg. Beáll tehát amaz eshetőség, hogy a kéreg functionalis (reflexgátló) ereje csökkent, a kéreg alatti dúczoké pedig növekedett, amennyiben az agykéreg nem képes a dúczokból kiinduló ingereket (hallucinatiók, motorius reflexek) elnyomni (Meynert). Például szolgálhatnak erre az elvérzésnél és a nehéz betegségből lábbadozó betegeknél mutatkozó deliriumok, görcsök. Meynert az általa úgy nevezett *lokalizált ideges gyengeség* elméletét még tovább is viszi, midőn kimutatja, hogy a kéreg alatti dúczokban még edényközpontok is feküsznek, melyek hiányos tápláltatása (anaemia) esetében a vasomotorok bénítva lesznek, az ütőerek kitágulnak, és így az agykéregben functionalis vérbőség keletkezhetik (derült kedélyhangulat). Meynert éles elméjü okoskodásának felhasználásával a hysteria kórtani lényegének megismeréséhez egy lépéssel mindenesetre közelebb juthatunk; belőle a hysteriások kedélyhangulati zavarai. görcsök és bénulások, hyperaesthesia és anaesthesia minden különösebb nehézség nélkül könnyen értelmezhetők. A Meynert-féle elmélettel még a suggestiónak (hypnosis) homályos fogalma

is anatomiai és physiologiai alapot nyer, mert elvitázhatlan, hogy a suggestibilitas az agykéreg táplálkozási állapotával a legszorosabb kapcsolatban van, rosszul táplált, fejletlen agyvelejü (gyermekek) vagy egyáltalán hiányos szerkezetü agyvelők (terheltek) legalkalmasabbak a suggestiók elfogadására.

Lefolyás és jóslat. A hysteria lefolyás tekintetében a chronicus betegségek közé számítandó; lefolyásának tartama 6 hónap és 4—5 év között (némelykor azon túl is) ingadozik. Elenyészőleg csekély a hevenyen lefolyó typus, ez leginkább fiatal egyéneknél és gyermekeknél szokott előfordulni, mikor a kórkép lezajlása pár hét alatt is bekövetkezhetik. Általában véve zsinórmérték gyanánt veendő, hogy a terhelteknél fellépő hysteria legtöbbször idült lefolyást vesz, az alábbhagyások nagyon gyakoriak, néha a beteg teljesen gyógyultnak látszik, mire a betegség a legcsekélyebb alkalmi ok folytán megint kiújul. Terhelteknél ez külömben nem is lehet máskép. Mert a hysteriának szervezeti vagy szellemi jelentkezését meggyógyíthatjuk ugyan, de az öröklési terheltség folyton működő tényezőjét, a különféle peripher és centralis (hiányos agyszerkezet, a centralis és veleszületett ideges gyengeség) degenerativ jeleket sem belső, sem külső szereléssel meg nem szüntethetjük. Szerzett hysteria, mely nem terhelt egyéneknél mutatkozik, szintén idült lefolyású, de kellő prophylacticus eljárás mellett soha többet ki nem újul. Szintén bizonyos ellentmondás van a terheltek és nem terheltek hysteriája között.

Terhelteknél a hysteria könnyebben tör ki és gyorsabban foly le, ellenben sokszor ismétlődik: a nem terheltek hysteriája ellenben lassan fejlődik, hosszúra elhúzódhatik, de ritkábban vagy sohasem ismétlődik.

A hysteria lefolyásában a tünetek halmozódását és fokozatos kifejlődését illetőleg a legtágasabbban kiterjeszkedő változatokat észlelhetjük. Néha a betegség hirtelen tör ki, minden előzményi szakasz nélkül: főleg a görcsös alakok ezek; a bántalom hónapokon keresztül meg is marad ezen magaslaton, míg végre a convulsiv rohamok mindinkább ritkábbakká lesznek, erősségüket illetőleg enyhülnek és a restitutio ad integrum az utolsó convulsiv rohammal be is fejeződött. A hysteriás bénulások és contracturák mintegy középutat tartanak. Igaz, hogy hirtelen is beköszönthet-

nek, de legtöbbször mégis lassan fejlődnek, hosszú ideig fennállhatnak és néha hirtelen gyógyulnak, legtöbbször azonban csak lassan oldódnak.

A hysteriás stigmák (sensualis és sensorialis hemianaesthesia, különféle algiák), amint rendszerint bevezetni szokták a súlyosabb tüneteket, ép úgy legutóljára is tünnek el. Általában véve, sokszor tapasztaltam azt a tendentiát, hogy a hysteria tünetei ép abban a sorrendben halványultak el, amely sorrendben keletkeztek. Nagyon idült lefolyásúak a hysteriának egészen egyszerű alakjai, melyeknél a kórképet csak jelentéktelen panaszok képezik. Ezek évekre is elhuzódnak, sőt életfogytig is fennállhatnak.

A hysteria lefolyását nagyon befolyásolja a kor is. Fiatal egyéneknél a hysteria lefolyása rövidebb, mint öregeknél. A hysteria climacterialis és senilis elhúzódhatnak az élet alkonyáig, más esetekben épen ellenkezőleg, a hosszú éveken át fennállott hysteria épen a climax bekövetkezésénél fordul jobbra.

Látható mindezekből, hogy a hysteria lefolyását nagyban befolyásolják különféle faktorok, melyek hatályukat illetőleg sokszor teljesen kiszámithatlanok. Ilyenek: a terheltség mozzanata, a kor, a nem, a foglalkozás és kiválólag az a közeg, melyben az illető beteg él.

A hysteria *jóslata* általában kedvezőnek mondható; a betegek legnagyobb része meggyógyul, már amennyiben t. i. terhelteknél (és ez a hysteriások legnagyobb száma) teljes gyógyulásról szó lehet. A gyógyulás kilátását illetőleg könnyű és súlyos hysteriát külömböztethetünk meg. A könnyű alakok közé a gyakrabban előfordulók közül a következőket számíthatjuk: a gyermekek és serdülők hysteriája, a hystero-epilepsia akár gyermekeknél, akár felnőtteknél, a hysteriás bénulások és contracturák, a traumás hysteria (melyet némely szerzők neurosis traumatica néven mint önálló betegséget tárgyalnak) és azon enyhébb hysteriák, melyek leginkább kedélyhangulatbeli zavarok vagy kényszergondolatok által vannak jellemezve. Ezen alakoknál a gyógyítás kilátásai mindig (kivételek fordulhatnak elő) kedvezők. Kedvező a jóslat egyáltalán mindamaz esetekben is, midőn a hysteriát valamely szervezeti és kezelés folytán meggyógyítható (női bajok, chlorosis stb.) ok idézte elő.

A súlyosabb hysteriák közé számíthatjuk a climacterialis és senilis hysteriát és a hysteriának némely bár egészen könnyűnek látszó eseteit, melyeknél kellemetlen közérzeti zavarok és főleg kinzó paraesthesiák, hysteriás főfájások stb. játszák a főszerepet. Ezeknél a prognosis a gyógyúlást illetőleg fölötte kedvezőtlen, úgy hogy egész életük tartamán át többé-kevésbé betegek maradnak.

Kedvezőtlen még a hysteria prognosisa akkor is, ha a betegség már kezdettől fogva akkép indult meg (főleg elmebajra terhelteknél), hogy eleve várható, miszerint az elmezavarba fog átmenni. A hysteriás elmezavarok jóslatába azonban e helyt belé nem bocsátkozhatunk. Némely ritkább esetben az is előfordulhat, hogy a hysteria halálosan végződik. Különösen fenyegető lehet ez azon esetekben, midőn fiatal egyéneknél, nagymérvű szervezeti legyengülés mellett még anorexia is áll fenn. Ilyenkor, ha a mesterséges táplálás bárminemű oknál fogva nem sikerül, vagy ki nem vihető, a beteg könnyen elpusztul. Hystero-epilepsiás rohamok alatt — bár a megfulás veszélye egyáltalán nem nagy — is fordult már elő halál (CHARCOT és FOURNIER).

Régebbi észlelők különben pár esetről tesznek említést, midőn a hysteria halálosan végződött, de ezen észleletek nem egészen megbizhatók. Nálunk Magyarországon annak idején a Tuzsér-i eset keltett nagy feltünést, itt azonban a részletek oly homályosak, hogy határozott véleményt alkotni nem lehet.

Kórisme. A hysteria diagnosisa általában véve nagyobb nehézségeket nem okoz. Első és főkellék, hogy ismerjük ama szervezeti és szellemi degenerativ jeleket, melyek kiséretében a hysteria leggyakrabban fellépni szokott. Ezek számbavételével sokszor a kórismét már akkor is megállapithatjuk, ha a beteg még el sem mondotta panaszait.

A terheltség és neuropathiás alkat leközönségesebb jelei a következők: A koponya sokszor nem részarányos, (acrocephalia, platycephalia, plagiocephalia, scaphocephalia), rajta rhachitis nyomai, a varratok kitapinthatók. A homloki rész majd szűkült, majd hydrocephaliás szélességet és előredomborulást mutat. A sclera feltünően vékony, áttetsző, úgy hogy a szemek sajátságos azurkék szint kapnak. Előfordulhat szemtekerezgés, strabismus, coloboma iridis, egyoldali látatágulat. Az iris pigmentatio egyenlőtlen; albinismus. A fülczimpák hiányzanak, odanőttek; a fül váza vagy túlságosan nagy, vagy fölötte kicsiny. Ha a

fülléez tulságosan vastag és a fossa navicularis hiányzik, létrejő a *Macacus-fül*; ha a fülléez vékony, nagyon kiterjedt, kevésbé görbült, a külső hangfelfogó készülék trombitaszerűen kiterjedt, ez a *Pithecus-fül*: a *Satyr*-fülnél a fülléez vastag, széles és lapos, fent hegyes szögben végződő. Ha a fülléez sorvadt, az ellenléez erősen kiemelkedik, ez a *Morel*-fül, stb.

Az arcz assymetriája rendesen a koponya részaránytalanságától függ; az egyik járomcsont hátrább van helyezve, mint a másik, a szemüregek nem feküsznek egyenlő szintben, egyik prominensebb, mint a másik, az egyik homlokdudor szintén hátrább van helyezve. A kemény szájpad nem részarányos, limbosus, kiemelkedő vonal, a kemény szájpad tulságosan szükült és magas.

Különösen feltünők a fogak rendellenességei. Ezek Magitot szerint a következők lehetnek. Térfogat tekintetében találunk túlságosan nagy vagy fölötte kis fogakat, szám tekintetében egyes fogak hiányát, vagy számfölötti fogakat. A fogak nincsenek szorosan egymáshoz illeszkedve, hanem nagy térközökben következnek, megváltoztatják irányukat, prognathia mutatkozik, azonkivül anteversio, retroversio, vagy rotatio axialis. Megváltozik az elötörési rend és a fogak szerkezeti rendetlenségeket mutatnak a zománczon (erosiók), dentinen, rendellenesen is szineződnek. Gyakori az állkapcson a prognothia, orthognathia. Nyúlajk. Farkastorok.

A törzsön feltünő a testfelek egyenlőtlensége, az emlők túlságos kifejlődése, congenitalis herniák, spina bifida, a medenczének olynemű alkata férfiaknál, mint a nőké. A genitalis szervekben: hypospadia, epispadia, a herék atrophiája, cryptorchis, hermaphroditismus. A végtagokon az ujjak congenitalis összenövése, számfeletti ujjak (sexdigitismus), dongaláb. A bőrön vitiligo, ichthyosis, albinohajzat a fejen és szempillákon. Ezenkívül találhatunk a belső szervekben is veleszületett fejlődési rendellenességeket (a méh és függelékeinek fejlődési rendellenességei). Külső megtekintésnél számba vehetők még a *törpeség* és az *infantilismus*, midőn felnőtt egyének alkatukban, hangjukban és nemi szerveik kifejlődésében azt a benyomást teszik, hogy kifejlődésükben hátramaradtak.

A hysteriásokra jellemző *szellemi degenerativ* tüneteket már a szellemi kör zavarainál, névleg a hysteriás jellem tárgyalásánál elmondottuk. E helyt csak még az úgynevezett *ideges véralkatra* (temperamentum) utalunk reá, mely a hysteriásoknál oly gyakori.

Ha tehát valamely betegnél az elfajulási jeleket feltaláltuk, úgy ezen körülmény már egymagában gyanut kelthet az iránt, hogy az illetőnél hysteria forog fenn. Kétséget sem szenved, hogy vannak hysteriások szervezeti elfajulási jelek nélkül is; mindazonáltal a tapasztalat azt mutatja, hogy ezen degenerativ jelek a hysteriásokra nézve általában véve jellemzők. Vannak egyének, kiknél a degenerationak csakis szellemi tüneteit találhatjuk. Ellenben tapasztalatom szerint olyan hysteriások, kiknél a degenerativ tünetek egyáltalán hiányoznának, csak elnyészőleg csekély számban fordulnak elő.

A hysteria kórisméjénél nagyon fontos momentum a kóroktani mozzanatok méltatása. A hysteria, mint előadtuk, bizonyos életkorhoz és leginkább kedélyi emotiv mozgalmakhoz van kötve. Közismeretű a hysteriás tünetek változékonysága is, mi szervezeti megbetegedéseknél nemigen fordul elő. Szem előtt tartandó az is, hogy a hysteriás tünetek nem alkalmazkodnak az anatomia és physiologia ismert törvényeihez, úgy hogy a tünetek rendszertelen jelentkezése már egymagában elegendő, hogy hysteriára gondoljunk. Nagyban támogatják kórisménket a hysteriás stigmák. Ezek névleg: a hemianaesthesia, a változatos fájdalmak, achromatopsia, a látótér szükülete, egyes lokalizált görcsös tünetek, melyek ily elrendeződésben és kisérő tünetekkel csakis a hysteriánál szoktak előfordulni. Figyelmet és méltánylást érdemel ama körülmény is, hogy a hysteria egyes tünetei nem járnak a megfelelő szervek kórbonczi elváltozásaival; pl. nagymérvű hysteriás köhögés állhat fenn, anélkül, hogy a tüdő részéről physikai jeleket találnánk. Mindig szem előtt tartandó, hogy a hysteria utánozza a legtöbb betegséget; így ismerjük a hysteriás pseudo-tabest, a sclerosis polyinsularist utánzó alakot. A hysteriás bénulások és contracturák az organicus hasonló megbetegedésektől sokszor nehezen választhatók külön. Az organicus bénulásoknál azonban legtöbbször hiányzik az anaesthesia, nincs achromatopsia, látótér szükület s a trophicus zavarok nagyon hamar beköszöntenek. Nem egyszer nehézséget okoz ama körülmény, hogy a hysteria csak másodlagosan csatlakozik hozzá egy már fennálló organicus betegséghez, pl. az epilepsiához a hysteria (Charcot). Ezen úgynevezett másodlagos hysteriák csakis a kóroktani mozzanatok és a fellépés legszigorubb méltatásával kórismézhetők. Több helyt említettük már, hogy a hysteria és neurasthenia között lényeg tekintetében semmi különbség; alkalom adtán azonban mégis szükségessé válhatik, hogy a konvenczionális különválasztásnak megfeleljünk és a neurastheniát a hysteriától megkülömböztessük. Hysteria a férfiaknál ritkább, noha hystero-epilepsia elég sokszor mutatkozik, mig a neurastheniára jellemző tünetek a nőknél, tekintettel nevelésükre, foglalkozásukra és ivari alkatukra, már ritkábban találhatók. Hysteria virilis eseteiben a stigmák teljesen hasonlók a nőkéhez, és jelen van a kedélyhangulat labilis változékonysága is. Neurastheniánál a görcsös

tünetek és bénulások is csak elvétve találhatók. Túlbuzgó klinikusok beszélnek manapság már *hystero-neurastheniáról* is, azt is említik, hogy a neurasthenia átmehet hysteriába!

Legtöbb nehézséget okoz még a hystero-epilepsiás rohamok megkülömböztetése a genuin epilepticus rohamoktól. Ha a rohamot magát nem észlelhetjük és a kórismére mégis szükségünk van, úgy nagyon ajánlatos a hysteriás stigmák felkeresése, melyek a közönséges epilepticusnál rendszerint hiányoznak. A közönséges epilepsiás rohamok nincsenek kedélyi mozgalmakhoz kötve, míg a hystero-epilepsiás rohamok rendszerint ezekből indulnak ki. A közönséges epilepticus rohamok rendszerint mély öntudatlansággal és a roham után nagy gyengeséggel járnak; hystero-epilepsiás rohamoknál az eszméletlenség nem oly nagy, a clonicus görcsök könnyűek, de nagyobbak és bizonyos eleganicziát nem nélkülöznek, roham után a beteg sokszor a kifáradásnak alig mutatja jelét.

Könnyebb megkülömböztetés kedveért az alanti sorozatban Gilles de la Tourette nyomán egymás mellé állítjuk a hystero-epilepsiás és a közönséges epilepsiás roham legjellemzőbb tüneteit.

Hystero-epilepsia.	*Epilepsia.*
1. A roham leginkább nappal jelentkezik. Aura tünemények; kezdeti felkiáltás hiányzik; erőteljes felkiáltások a 2-dik szakaszban. Lassú összeesés.	1. A roham nemcsak nappal, de éjjel is jelentkezhetik; aura nem mindig mutatható ki; felkiáltás, hirtelen összeesés.
2. Nyelv csak ritkán lesz megharapva, önkénytelen vizelet vagy bélsár-ürülés hiányzik.	2. A nyelv be lesz harapva; önkénytelen vizelet-ürülés.
3. Az öntudat a 2-dik szakaszban kezd visszatérni.	3. Az öntudat teljesen elvész; a clonicus rángások nem hasonlítanak a hysteriás nagy mozgásokhoz és hánykolódásokhoz.
4. A 4-ik szakasz deliriumai többé-kevésbé értelmesek, néha beszélgetés és hozzászólás által mintegy irányítani lehet azokat.	4. Néha dühöngő, értelmetlen deliriumok a roham után; brutalis magaviselet.
5. A roham tartama félóra.	5. A roham 5—10 percznél tovább nem tart.

Hystero-epilepsia.	*Epilepsia.*
6. A roham befejeztével a beteg testileg és szellemileg is csakhamar összeszedi magát.	6. A roham után a beteg elgyengült és aluszékony, csak nehezen tér magához. Izomfájdalmak. Néha sugillatiók az arczban és a nyakon.
7. A pupillák reactiója megmarad.	7. Pupillák tágak, nem reagálnak.
8. Vizeletvizsgálatnál az urátok, phosphatok, sulfátok kiválasztása kevesbedett.	8. Ugyanazok kiválasztása nagyobbodott. Néha fehérje is mutatkozik.

Megtörténhetik azonban az is, hogy még a fentiek segítségével sem lehet a külömbözeti kórismét felállítani. Ilyenkor egy gyógyszeres ellenőrző kisérletet tehetünk. A betegnek nagyobb adagban bromoldatot rendelünk. Ha az epilepsia genuin volt, úgy a rohamok kimaradnak vagy kevesbednek, hystero-epilepsiánál ellenben a brom adagolása teljesen hatástalan, sőt néha káros is, mert a rohamokat csak fokozza. El nem tagadható azonban, hogy ritkább esetekben a hysteria kórismézése egyszeri vizsgálat után nem eszközölhető. Ilyenkor a beteget többször, a nap külömböző szakaiban kell megvizsgálni és ami a fő, figyelemmel kell lenni a bántalom *lefolyására*, mely okvetlenül útbaigazít bennünket.

Gyógykezelés. 1. *Prophylaxis. Általános gyógykezelési elvek.* Minél behatóbban foglalkoztunk a hysteria kórképének a tanúlmányozásával, annál hamarabb kell ama meggyőződésre jutnunk, hogy ezt a betegséget már csírájában kell elfojtanunk s igy röviden pár szóval az általános védekezés jelentőségével kell foglalkoznunk. A hysteria *prophylacticus kezelésénél* a háziorvosnak és az iskolaorvosnak jut ama háladatos, de sokszor fölötte nehéz szerep, hogy a gondozásukra bízott családban vagy a gyermekeknél a hysteria kitörését megakadályozzák. A tapasztalat azt mutatja, hogy a háziorvosnak első és főfeladata legyen a családi légkört megtisztitani. Tudjuk, hogy a hysteriát úgy szólván belé lehet nevelni a gyermekekbe, viszont egyik gyermek elkaphatja a hysteriát a másiktól. Ezért nem egyszer figyelmeztetni kell a szülőket, hogy gyermekeiket mi módon neveljék s amennyiben (ami nagyon sokszor megtörténik) maguk is hysteriások vagy neurastheniások, ők maguk is gyógykezeltessék magukat, vagy ha ezt nem is teszik, legalább is óvakodjanak betegségük tüneteiről

gyermekeik előtt beszélgetni. Hysteriás gouvernante-ok, neurastheniás nevelők minden körülmények között eltávolítandók, mert a hysteria nagyon ragadós s egy hysteriás tanítónő megfertőzi az összes reá bízott gyermekeket. Hogy miféle természetüek azon kóroktani mozzanatok, melyek a hysteriát leggyakrabban előidézik, azt a kóroktanban behatóan tárgyaltuk; általános védekezés szempontjából csak egy van közöttük, melyet kikerülni nem lehet: ez az öröklés mozzanata. Ha figyelembe veszszük, hogy a szerzett hysteria elenyészőleg csekély, úgy azonnal tisztában lehetünk azzal, hogy az általános védekezés szabályait leginkább a terheltekkel szemben kell érvényesítenünk. Az öröklés útján terhelt gyermekeket úgy a családi körben, mint az iskolában is nagyon könnyen felismerhetjük. A kórisme rovatában felsorolt elfajulási jelek leolvashatók koponyájukról, szemükről, fogazatukról stb. Ilyen gyermekeket tehát különösen szem előtt kell tartanunk és ügyelnünk arra, hogy a még esetleg csak lappangó hysteriás dispositiót lehetőség szerint kiegyenlítsük és enyhítsük. A neuropathiás gyermekeket lehetőleg későn kell iskolába küldenünk; közülök sokan amugy is nagyon korai szellemi érettséget mutatnak, ezt mesterségesen fokozni vagy elősegíteni a legnagyobb hiba lenne. Minden áron oda kell törekedni, hogy a szellemi élet egyoldalú fejlődése megakadályoztassék. Ennek leghathatósabb eszköze az, ha a fősúlyt a testi nevelésre fektetjük. A gyermek jól táplálandó, sokat legyen szabad levegőn s már jó korán be kell vezetni a testedző gyermek-játékokba. A gyermekek által űzhető sport oly sokféle, hogy annak elsorolását bátran mellőzhetem. Módjában áll ez, mai iskolai szervezetünk mellett, még a legszegényebb embernek is. Ezt a testedző gyakorlatok és játékok iránti hajlamot teljes következetességgel belé kell ojtani a gyermekbe.

Hogy túlzásoktól óvakodjunk, az természetes. Czélszerűen kell beosztani a tanulást. Ne engedjük, hogy a gyermek órákon át tanulással foglalkozzék, szabjunk ki megfelelő időt, melyben sem tanúlnia, sem egyéb olvasmánynyal foglalkoznia nem szabad. Kerültessünk a gyermekkel minden fölösleges tantárgyat, nehogy fáradt és elcsigázott elmével fogjon a zongorához vagy a nyelvek tanulásához. Túlságosan ambicziósus gyermekeket, ha kell, erővel is vissza kell tartanunk a tanulástól. A gyermekekkel

való bánásmód tapintatos és méltányos legyen. Túlságos szigorúságtól ép úgy óvakodjunk, mint az úgynevezett «majomszeretet» nyilvánulásaitól. Lehetőleg korán szoktassuk a gyermeket korának megfelelő önállósághoz; küldjük más gyermekek közé, hogy társasághoz, emberekhez szokjék. Mi sem ártalmasabb, mint a folyton felnőttek között való tartózkodás. Tanítsuk arra, miként kell indulatain, szenvedélyein uralkodni, igyekezzünk, hogy jelleme ne legyen puha és érzelgős.

A gyermeki képzelőtehetséget mesterségesen fokozni épen nem szükséges. Ennélfogva kerülendők a korai szinházba járás, regények olvasgatása, stb mindaddig, míg a gyermek bizonyos kort nem ért el. A terheltek egyike-másika rosszúl és nehezen tanul, mert agyveleje hamar kimerűl. Ezeknek tanúlmányait már jóeleve úgy kell irányítani, hogy idegrendszeri tehetségeiknek megfelelő életpályát válaszszanak. Terhelteknél igen korán ébred a nemi ösztön; leányok már 10—11 éves korukban menstruálnak, fiúgyermekek ugyanezen korban önfertőzést űznek, tehát megfelelő ruházat, esetleges hydrotherapiai eljárások és főleg a társaság megválasztása által odatörekedjünk, hogy a nemi élet egyoldalú túlhajtásait lehetőség szerint korlátozzuk. Különösen veszedelmes, ép úgy a leányoknál, mint a fiuknál, a pubertas időszaka. A hysteria rendszerint ekkor tör ki, tehát teljesen indokolt, hogy megfelelő diaetetikai és hygieniai tanácscsal támogassuk a szülőket.

Korán mutatkozó chlorosis azonnal a legerélyesebben gyógykezelés alá veendő. Hogy miként védekezzék a felnőtt a hysteria ellen, az a kóroktanban elsoroltakból önként következik.

A hysteria *általános gyógykezelés elvei* a következők. Minden beteg a legszigorúbban keresztülvitt *egyéni gyógykezelésben* részesítendő; mi sem boszulja meg magát jobban, mint a betegeket sablonok vagy időleges napi közlemények és tankönyvek merev utasítása szerint gyógykezelni, mert ezek az utasítások általában véve jók lehetnek, de esetleg nem is vonatkozanak a mi betegünkre.

Tehát első és fő követelmény, hogy a beteget a legalaposabban átvizsgáljuk és megismerkedjünk nemcsak szervezetével, de szellemi életével is. Legyünk tekintettel gondolkodásmódjára, hajlamaira, akarati képességére. Általában véve *pharmaco-dyna-*

micus és *psychikai gyógykezelést* ismerünk. Használhatjuk ezeket külön-külön is, de leghelyesebb, ha e két gyógyító tényezőt együttesen alkalmazzuk.

A tapasztalat azt mutatja, hogy vannak betegek, kiknél a gyógyszeres, mások ismét, kiknél a lelki gyógykezelésre kell a fősúlyt fektetnünk. Lokális vagy általános alkati megbetegedéstől függő hysteria eseteiben az egyedül helyes gyógyszeres kezelést toljuk előtérbe, míg mindazon betegeknél, kiknél a szellemi élet reflectorius tüneményeinek a fokozódását észlelhetjük, inkább a lelki kezeléshez fogjunk. Nagyon czélszerű, ha a psychikai kezelést megfelelő gyógyszer-suggestiókkal erősítjük. A betegnek nem szabad észrevennie azt, hogy mi a gyógyszerekre kevés súlyt fektetünk, sem azt, hogy csak szóval, biztatással, a figyelem elvonásával akarunk gyógyítani. Ezeken kívül általános és főszabály az, hogy a betegnek bizodalmát megnyerjük.

Az, aki a hysteriát csak szimulált, affektált betegségnek tartja, hysteriást soha sem fog meggyógyítani, hisz nyilvánvaló, hogy a tettetés, a szenvedélyek hullámzása már tünetei a meglevő betegségnek.

2. *Gyógyszeres és külső gyógykezelés.* Alig kerülhető el, hogy sokszoros ismétlésekbe ne essünk, midőn a hysteria gyógyszeres kezelésével foglalkozunk, mert a neurasthenia gyógyítása is szakasztott azon eszközökkel és hasonló módon történik.

a) Bromkészitmények. (Kalium, natrium, ammonium brom. Strontium bromat. Zincum bromat. Chinin bromat.) A brom és készítményei a hysteria kezelésénél csak tüneti értékkel birnak; javalva vannak mindazon eseteknél, melyeknél a szervezeti és szellemi reflexingerlékenységet fokozva találjuk. Magára a hysteriára azonban semminemű gyógyító befolyással sem birnak és így határozottan károsnak kell kinyilvánítanom azon még most is széltében divatozó szokást, hogy hysteriánál minden különösebb indicatio nélkül azonnal derüre-borura bromot rendelnek. A bromkészítményeket csak addig (1—2 hétig) rendeljük, míg a causalis indicatio fennáll; azontul más gyógyszerekhez kell fordulnunk, mert hosszas adagolásával az agykéregnek amúgy is csökkent működését még inkább alászállítjuk, feladatunk pedig épen az ellenkező. Hogy hystero-epilepsiánál a bromkészítmények mitsem használnak, arról már más helyen megemlékeztünk. A bromkészítményeket legczélszerűbb oldatban rendelni; hogy hatásuk minél intenzivebb legyen és a beteget sokszoros bevevéssel ne zaklassuk, leghelyesebb, ha naponként 1—2-szer, de akkor megfelelő nagyobb adagban rendeljük. A bromkészítményeket néha más szerekkel (antipyrin, phenacetin, codein stb.) kombináltan is adhatjuk.

b) Ergotin, arsen, cannabis indica, cannabinum tannicum, opium, mor-

phium, codein, coffein, antipyrin, antifebrin, phenacetin, salipyrin, salol, exalgin, lactophenin, cocain, duboisin, strychnin, chinin és készítményei, zincum, vas és készítményei, trional, sulfonal, chloralhydrat, urethan, paraldehyd, amylenhydrat, nitroglycerin, hydrastis, phosphor.

Az ezen csoportban felsorolt szerek mint nervinák, sedativák és tonizáló szerek ismeretesek; hatásuk az idegrendszer functionalis zavarát illetőleg majd radikalis, majd csak tisztán symptomás. Adagolásuknál nagyon pontosan meg kell vizsgálnunk a beteget abból a szempontból, hogy hysteriája szerzett vagy öröklött baj-e; előbbeni esetben hatásuk nem egyszer radikalis, míg utóbbi esetben csak tisztán symptomás, palliativ lehet. *Ergotin* és készítményei akkor lehetnek javalva, ha az agykéregnek és a kéreg alatti dúczoknak állandó vagy időleges hyperaemiájára gyanakszunk (hyst. fejfájás némely esetei, labilis kedélyhangulat).

Nagy hírnek és elterjedtségnek örvendenek az *arsen*-készítmények (beleértve az arsentartalmú ásványvizeket, Parádi arsenes víz, Roncegno, Levico, Srebrenicai Guberforrás). Hatalmas idegrendszeri zsongítók, de hatásuk lassú s így hoszszabb időn át alkalmazandók. Ügyeljünk azonban arra, hogy időntúli használat által valamikép arsen-cachexiát ne idézzünk elő. *Cannabis indica, cannabinum tannicum, opium* és *származékai* hyperaesthesia eseteiben, nemkülönben álmatlanság esetében használatosak. Nagy hátrányuk azonban, hogy a szervezet igen könnyen hozzájuk szokik (ismeretes, hogy a hysteriások egyik-másika valóságos morphium-éhségben szenved) és hosszas használat után már a szernek megfelelő neurosis, mint morphinismus, opium-evés fejlődik, úgy hogy végül tulajdonképen egy helyett két betegséggel fogunk szemben állani. Hysteriások a morphinról, ha egyszer reákaptak, nagyon nehezen szoktathatók le. Köztudomású különben az is, hogy a hysteriások egyike-másika ezen szereket absolute nem tűri és használatukra a legkellemetlenebb izgatottsági tünetek fejlődhetnek.

A *coffein, antipyrin, antifebrin, migraenin, phenacetin, salipyrin, salol, exalgin, lactophenin, duboisin, strychnin, nitroglycerin, hydrastis, chloralhydrát, paraldehyd, amylenhydrát, trional, sulfonal,* mint symptomás gyógyszerek jöhetnek a legkülönfélébb hysteriás állapotoknál alkalmazásba. Megjegyzem azonban, hogy hysteriás cephalalgiában szenvedő betegeinknél a vasomotorokra ható lázellenes szerek adagolásával lehetőleg óvatosak legyünk; nem egyszer kitünő eredményeket értem el az által, hogy ezeket végleg eltiltottam és más, alantabb tárgyalandó eljárásokhoz folyamodtam; ismeretes, hogy ugyanezen szerek némely betegeknél nem is rendelhetők, mert igen kellemetlen trophicus természetü bőrbajokat idéznek elő.

Mint tonizáló gyógyszerhez, nagy reményeket kötöttünk a *cocához* és *készitményeihez*. Nem lehet ugyan tagadni, hogy hyperaesthesia egyes eseteinél némi hatás mégis mutatkozik, de általában véve korántsem bír azon értékkel, melyet egynémelyek neki tulajdonitani akarnak. Mint zsongító sokkal többet igér a *kola*, melynek többféle rendelésmódját ismerjük. Vérszegénységgel és nagy testi elgyengüléssel járó hysteriánál kitünő hatást érhetünk el a *vas*- és *china*-készitményekkel. Fődolog azonban, hogy ezen szereket (vas) élvezhető és az emésztést nem rontó alakban rendeljük a betegeknek. Vannak azonban betegek, kikre a vas határozottan izgatólag hat; mások idiosyncrasiájuknál

fogva nem türik. A chininnek főleg roboráló és tonizáló hatását észleljük. Hysteriás láznál azonban teljesen hatástalan, úgy mint a többi antipyreticum. A *zink*-készítmények, mint sedativák convulsiv tüneteknél jöhetnek alkalmazásba.

c) Antihysterica: *asa foetida, valeriana, castoreum, aqua amygdalarum amararum*. Közülök csakis az utóbbi van már alkalmazásban, néha direkt csillapitó, máskor (kisebb adagok) inkább izgató hatásánál fogva.

A *phosphornak* az idegrendszerre gyakorolt félre nem ismerhető zsongitó hatása van.

Nagy szerepük jut a hysteria gyógykezelésénél a külsőleg alkalmazandó gyógyhatányoknak, ilyenek: a *villamosság, a víz, a masszálás és a bőrizgatók*.

A farado-, galvan- és franklin-villamosság alkalmazásánál mindenekelőtt szem előtt kell tartanunk azt, hogy az ép, egészséges emberek közül sem mindegyik türi visszahatás nélkül a villamos üléseket, úgy hogy nem kell csodálkoznunk azon, ha a betegek közül egynémelyik határozott rosszabbodásról panaszkodik. Számításba veendő mindig a suggestiv hatás is, mely sokszor épen tagadó értelemben nyilatkozik meg. Azt tapasztaltam azonban, hogy legtöbbször a hiba abban rejlik, hogy a jelzett villamossági fajokat mindjárt kezdetben túlerős adagokban alkalmazzuk. Viszont meggyőződhetünk róla, hogy kellő óvatossággal és gyöngédséggel megkezdett villamozást még azok is megszokják, kik a legnagyobb határozottsággal ellenezték. A galvan-áramot mint sedativumot alkalmazzuk. Hysteriás neuralgiák galván-áram használatára nem egyszer megszünnek. Ajánlatos a centralis galvanisatio is. A farado-áram inkább izgató, tonizáló hatású és alkalmazásba jő mint általános faradisatio (Beard-Rockwell-féle villamos fürdő), de javalva van helybelileg is mindazon esetekben, midőn az idegek erélyét, az izomzat tonusát kivánjuk emelni. Bőrérzéstelenség, bénulások eseteiben a farado-árammal kitünő eredményeket érhetünk el; kezdetben mutatkozhatnak transfert-tünetek is. (Az érzéstelenség átvándorol a másik oldalra.) Feltünő azonban az a paradox körülmény, amit sokszor tapasztaltam, hogy ép a hysteriás fájdalmas (hysterogen) pontok kiválólag a farado-áramra gyógyulnak legjobban. A Franklin-féle feszülési villamosság a gyakorlatban még nem eléggé honosodott meg. Pedig therapeuticus haszna nagyon is szembeötlő. Alkalmazásának módjai: a villamos szikra, a villamos szél és légfürdő. Az indicatio körülbelül megfelel a galván- és a farado-áram különleges javalatának. Alkalmazásánál figyelembe veendő mindig a suggestio és a gépből fejlődő ozon hatása is, mely a belélegzés folytán jut érvényre.

A *víz-gyógymód* helyes alkalmazása igen fontos gyógytényező. Mindenekelőtt azonban azzal kell tisztába jönnünk, hogy mit kivánunk vele elérni. Meg akarjuk-e nyugtatni a túlizgatott idegrendszert, avagy izgató, alteráló hatását kivánjuk-e érvényesiteni a torpid szervezetre? Erre vonatkozólag a pontos betegvizsgálat és a betegség tartama adhat felvilágásitást. Friss eseteknél inkább a megnyugtató, idült alakoknál inkább az izgató hydrotherapiai műeljárás alkalmazandó. Vannak azonban bizonyára oly túlérzékeny és elgyengült, meg vérszegény betegek, kiknél a hidegvíz-gyógymód alkalmazásáról egyáltalán szó sem lehet. Óvakodjunk a túlságos alacsony viztemperaturáktól; legczélszerűbb 20° R. alul egyáltalán nem rendelni fürdőt.

A *masszálás* (kézzel végzett és müszeres rezgő massage) kellő időben és módon alkalmazva, hatalmas segédeszköze lehet egyéb roboráló gyógyrendeletnek. Legfeltünőbb a hatása a convulsiv állapotoknál, hyperaesthesiák- és anaesthesiáknál, mikoris azután a kellő óvatossággal megkezdett masszirozás majdnem specificus módon hat a vérkeringés szabályozására, álmatlanság, fájdalmak és görcsök megszüntetésére.

A *bőrizgatók* (hólyaghúzok, fontanellák, szénsavas fürdők, kénes hévfürdők és hévvizek, iszap-, fangó-gyógymód) a hysteria gyógykezelésénél ismét a régi megérdemlett méltánylásban részesülnek. Esetenkint válogatva, ideges fejfájásnál, szédültésnél és rhachialgiánál, nemkülömben egyéb hysterogen pontoknál nagyon szép eredménynyel járnak. Hatásuk kétféle. Némelykor reflectorius uton a központi idegrendszer egyes rendellenes tüneményei korrektiót nyernek, máskor hatásuk inkább psychikai, amennyiben a betegnek nagyon nekihegyezett figyelmét egészen a bőrizgató helyére terelik s így bizonyos reflex-pályákat mintegy eldugaszolnak. Az ellenizgatók közé sorolható még az enyhe égetés is, akár Paquelin-féle készüszülékkel, akár pokolkővel.

Nagy figyelemmel és pontossággal kell keresztülvinnünk a *helyi kezelést*. Habár — mint kifejtettük — nem állja ki manapság már a kritikát ama régi tétel, hogy a hysteria mindig reflectorius úton, más szervek megbetegedése által van feltételezve, úgyde számtalanszor a beteg pontos átvizsgálásánál mégis akadunk oly szervezeti bajokra, melyeknek helyes gyógykezelése mellett a hysteria tüneményei jelentékenyen enyhülnek, sőt az egész betegség meggyógyulása jelentékenyen meg lesz rövidítve, mert a szervezetet egy azt folytonosan gyengítő faktortól szabadítottuk meg, mi sokszor a hysteriát chronicussá teheti. Különösen áll ez a hysteria szerzett eseteinél. S itt elég gyakran találkozunk a petefészkek, a méh, gyomor, belek, máj, vese (vándorvese) bántalmaival, az önfertőzés, morphinismus excessusával. Egyidőben sebészek részéről nagy reményeket fűztek a *castratio* műtétéhez. Az ehhez kötött várakozások azonban nem váltak be ; a castratio csak egyes kivételes esetekben lehet indikálva. Fontosabb kérdés a *művi koraszülés*. Indicatiója sokszor fenforog, a mennyiben tény, hogy a terhesség a fennálló bajt sokszor nagyon súlyosítja és majdnem elviselhetetlenné teszi.

Nagy mozgalmat idézett elő annak idején a metalloscopia útján fejlődött *külső* és *belső metallotherapia* és *magnetotherapia*.

A metallotherapia hatása tisztán suggestiv, azaz nem a fém mint ilyen hat a beteg idegrendszerre, hanem hatásos azon mód, ama szokatlan eljárás, melylyel az alkalmazva lesz. S ily módon mint psychikai gyógyeljárás helyén lehet chronicus, sok mindent keresztülpróbált betegeknél. Ugyanez áll a külömben igen hatásos delejgyógymódra is, melyet ideges csuklásnál, köhögésnél, tikkeknél mi is alkalmazunk a kórodán és pedig kitűnő eredménynyel.

3. *Psychikai, suggestiv gyógykezelés.* Karöltve jár a pharmakodynamiás gyógykezeléssel a lelki gyógymód. Hatásának értelmezésénél figyelembe kell vennünk azt, mit már többször említettünk, hogy hysteriánál az alsóbb rendű szellemi működések legtöbbször bántalmazva vannak, s hogy a legnagyobb veszély

épen a psychikai reflexkör rendkívüli fokozódásában (fokozott suggestibilitás, auto-suggestiók) rejlik. Tudjuk tehát, hogy psychikai úton a legkülönfélébb érzetek, cerebralis és spinalis kimaradási tünetek, görcsök és fájdalmak keletkezhetnek. Amint ezen szervezeti kóros tünemények psychikai úton keletkeztek, úgy azokat czéltudatos módon meg is lehet szüntetni. Ezen eljárást *suggestiv módszernek* nevezzük. A gyógyító orvos a suggestiót betegével szemben részint öntudatlanúl gyakorolja, részint egész tudatosan, előre megfontolt tervszerűséggel végzi. Az öntudatlan suggestio az orvos személyiségében: nevezetesen alakjában, arczvonásaiban, beszédmodorában, tapintatos bánásmódjában és korában is rejlik. Innen van az, hogy egynémely orvos a hysteriás betegekre valóságos ellenállhatlan vonzerőt gyakorol; sok, egészen természetellenes és észszerűtlen orvosi eljárásnak — mely mégis használ — ez a kulcsa. A kellő suggestiv hatással rendelkező orvos betegével mindent tehet; ha ajkait szólásra nyitja, ha az ajtó küszöbén csak megjelen, betege már jobban van; szavai mint az orákulum hatnak, a legszigorúbb rendeletei is majdnem az önkínzásig terjedő pontossággal lesznek végrehajtva; egyetlen szóval, megjegyzéssel fájdalmakat szüntet, új életet, egészséget ébreszt. Természetesen, azok a szerencsétlen kartársak, kik a természadta ezen ajándékot nélkülözik, a hysteriás beteggel nehezen boldogulnak, mert tegyenek vagy szóljanak bármi jót és okosat, az mind rossz, ellenszenves és épen az ellenkező, pl. izgató hatást eredményezi. A szerencse külömben csak az, hogy ezen öntudatlan suggestiv elemből mindenkinek kijut a maga osztályrésze s ha vele betegével szemben boldogulni épen nem bír, annak csak önmaga az oka.

Az öntudatos suggestio számtalan apró részletből kombinálódik össze, főbb elemeit a következők képezik: 1. Minden hysteriás beteget komolyan, behatóan kell kihallgatni, kételkedés, tagadás, a képzelődés stb. hangsúlyozása a suggestiv elemet fel nem ébresztik, csak elrontják. 2. Bármilyen hosszadalmas és talán úntató is legyen a beteggel való foglalkozás, azt vele éreztetni vagy plane neki megmondani nem szabad. Van azonban út és mód arra, hogy a beteget a rendes kerékvágásba szorítsuk, ezen mód természetesen esetenkint rendkívül változó s így határozott alakba nem is foglalható. 3. A hysteriás beteg megbomlott logikai apparatusára és laza akaraterejére rendkívül üdítőleg és erősítőleg hat a nyilt, határozott és egyenes beszédmód, ugyancsak a következetes eljárás a gyógyító eszközök alkalmazásában, ennélfogva a gyógykezelő jól megválogassa szavait, ellenmondásokba ne keveredjék, szóval ne mondjon mást ma, mint tegnap. Ugyancsak tartson rendet a gyógyrendelvények idöleges egymásutánjában,

a gyógyszereket derűre-borúra ne változtassa, s ha teszi, azt betege előtt kimért módon indokolja is. E pontnál sokan hibáznak az által, hogy a laikus betegnek többet mondanak, mint kellene, s így a képzelés folytán keletkezett kóros tüneteknek egész lánczolatára adnak alkalmat. Sok betegre rendkívül jó hatással van, ha betegségének lényege neki röviden meg lesz magyarázva, természetesen csak arra, aki ahhoz mért műveltséggel bír, másképen határozottan árthatunk. 4. Megnyugtató, vigasztaló szavakkal a hysteria tüneményeit sokszor eltüntethetjük; aki azonban — a beteg egyéb nehézségeinek figyelmen kívül hagyásával — csak biztatással akar gyógyítani, az nagyban csalatkozik. Aki nem vizsgál s így biztató szavai nincsenek összhangban egyes szervezeti kóros tünetek időleges lezajlásával, az suggestiót gyakorolni nem képes. A suggestiv eljárás hatása a betegnél vagy rögtön, vagy csak lassan, bizonyos idő elteltével következik be. A hónapokig koplaló anorexiás beteget az ügyes gyógykezelő evésre szorítja, ha kíméletes, de kimért szavakkal reá parancsol, hogy neki ennie kell. A hysteriás bénulásban szenvedő betegnél a parancsoló suggestio már nem mindig sikerül, de már előfordult, hogy a hónapokig ágyban fekvő beteget a parancs-suggestióval lábra állítottuk; leggyakrabban azonban a beteget csak fokról-fokra lehet a járáshoz, evéshez, szellemi munkához stb. hozzászoktatni. Általában megjegyzendő, hogy azon gyógykezelő, a ki birja betegének feltétlen bizalmát, vele csodákat művelhet. 5. A suggestiv eljáráson kívül, a szellemi gyógykezelésnek egyik leghatalmasabb emeltyűje a beteg akaraterejének iskolázása, aczélozása. A hysteriás beteg akaratával tehetetlen, ingadozó, tétovázó; megállapodni, valamit rendszeresen követni épen nem tud. Az orvos feladata tehát a meglazult agytársítási kapcsokat rendes kerékvágásukba visszaterelni. Ez legtöbbször az által sikerül, ha a beteg napi foglalatosságát szigoruan körülírjuk, annak legcsekélyebb részletét neki irásba foglalva meghagyjuk.

A mennyire kivánatos, hogy a beteg az orvosban nemcsak rideg gyógykezelőjét, hanem egyszersmint jótevő embertársát is lássa, ép oly elhibázott dolog a szoros összebarátkozás, mely rendesen az orvosi tekintély csökkenésére vezet s végül is kellemellen izetlenségekre ad alkalmat.

Ezen pontozatokkal a psychikai gyógykezelésnek elemei koránt sincsenek kimerítve, minden beteg maga egy külön tanulmány tárgya, melyet az illető beteg psychikuma, kora, állása, körülményei és egyéni hajlamai szerint kell módosítanunk, idomítanunk.

A psychikai gyógykezeléshez tartozik a *hypnotismus* alkalmazása is. Már maga a suggestiv eljárás sem egyéb, mint ébren hypnotizálás. Annakelőtte a hypnotismus útján gyógyult betegségeket a csodák körébe sorozták, ma el kell ismernünk, hogy az óvatos hypnotizálással hysteriásoknál oly eredményeket érhetünk el, minőket semmiféle más gyógyszer nem nyujt. Saját tapasztalataim nyomán a következőket mondhatom: A hypnotizálás magát a hysteriát nem gyógyítja ugyan, de annak tüneményeit időlegesen megszüntetheti, vagy jelentékeny mérvben javíthatja, oly módon, hogy a hypnotisatio útján az ismert pharmacodynamicus gyógyszerek hatását jelentékenyen növelhetjük, vagy azok alkalmazását elősegíthetjük. Nagyon messzire vezetne az ide vonatkozó példákat felsorolnom.

Részemről a hypnosist rendszerint csak akkor alkalmazom, ha másnemű eljárással a betegnél czélt nem értem. És tényleg vannak betegek, kiknél a a hysteria tüneteit csakis hypnosissal lehet gyógyítani Ilyenek a makacs anorexia, csuklás, bénulások, hystero-epilepsiás görcsök stb. Ilyen betegeknél a hypnosis alatt alkalmazott parancs-suggestiók a legpontosabban hatnak, oly biztossággal, melyet semminemű gyógyszeres vagy más eljárással nem lehet elérni.

Megjegyzem azonban, hogy a hypnotismus nagyon kényes gyógyfegyver, majdnem olyan, mint a morphium; akit egyszerhozzá szoktattunk, annak könnyen életszükségletévé válik, s így óvatos és ritka alkalmazását nem eléggé ajánlhatom.

A hysteria gyógykezelésének módozatait a fentebbiekben még teljesen elő nem soroltuk, hátra vannak még egyéb gyógyeszközök is, melyek részben a pharmacodynamicus, részben a psychikai gyógycsoportozatra támaszkodnak. Ezek pedig a következők:

a) A hysteriások diaetája. Itt fő és alapelvünk az legyen, hogy az astheniás beteget koplaltatással gyógyítani nem lehet. A hysteriásoknál oly gyakran jelenlévő gyomorhurut causalis indicatio szempontjából nem szorítható ama diaetetikai szempont alá, melyet a közönséges gyomorhurutnál követünk. Ily betegek Carlsbadból csak rosszabodva térnek vissza. Az ideges gyomorhurutnál inkább az izgató eljárás vezet eredményre. Részemről hysteriás betegeimet sohasem szoritom exclusiv húsdiaetára, meg lévén győződve, hogy éghajlatunk alatt a czukor- és tésztanemüeknek is megvan a maguk szerepük a szervezet háztartásában. Ezeket tartva szem előtt, a helyes étrend könnyen megállapítható.

Nagy hiba a hysteriás beteget az izgató alkohol-tartalmú italok és élvezeti czikkek (kávé, thea stb.) használatától eltiltani, kivéve, ha arra nyomós indokunk van. Sok astheniás, ki azelőtt soha nem élt vele, ösztönszerüleg issza a bort, sört, cognacot, és rögtön abbanhagyja, mihelyt baja javulásnak indul. Ez oly tapasztalat, melyen sokszor okulhatunk. A vérszegény és rosszul táplált betegek rendszerint jobban tűrik az alkoholt, mint a pozsgás, hájdúsabb egyének.

b) Rendszeres *járás, lovaglás, kerékpározás, úszás, utazás, korcsolyázás.* Zander-féle és közönséges *gymnastika, testi és szellemi foglalkozás,* nemcsak edzik a szervezetet, de disciplinálják a szellemi műveleteket is. A testi munkaképesség fokozása a betegben önbizalmat ébreszt, a rendszeres testi és szellemi foglalkozás pedig elvonólag hat a psychicus reflexekre. Természetes, hogy mindeme műveletek kezdetben nagyon óvatosan és enyhe fokban ajánlatosak: esetről-esetre megvizsgálandó, hogy nem forog-e fenn ellenindicatio?

c) *Klimatologia.* Mi sem hat kedvezőbben a betegre, mint a hely- és levegőváltoztatás. Vérszegény egyének inkább tűrik a melegebb éghajlatot és a tengeri levegőt (de nem a fürdőt!), mig pozsgás egyének 1000 méterig hegyi tájékra is küldhetők. Általános szabályt alkotni azonban igen bajos, az egyéni sajátosság nagy szerepet játszik abban, hogy tengeri fürdőbe vagy hegyekbe küldjük-e a beteget. Az északi tengertől semmi jót sem láttam; azt tapasztalom ugyanis, hogy a hazai klimához szokott hysteriás betegeinknek sokkal többet használ az Adria; az elgyengültekнél csakis a Balaton ajánlatos.

d) *Elkülönités (isolatio) és sanatoriumi kezelés.* Az elkülönítésnek nagy haszna van mindazon esetekben, hol alapos megvizsgálás utján kideríthető, hogy a hysteria szellemi infectio útján keletkezett. (Szülők és testvérek részéről.)

Hatásos azonban olyan betegeknél is, mikor a rendkivül elkényeztetett és makacs beteget az isolatio fenyegetésével vagy tényleges keresztülvitelével orvosi rendeleteink pontos betartására akarjuk kényszeriteni. Ilyenkor hatása néha bámulatos. Előfordult gyakorlatomban néha az is, hogy a renitens beteggel boldogulni egyáltalán nem tudtam; ekkor folyamodjunk a művi shock-hoz. Beteget ilyenkor elmegyógyintézetbe, a többi betegek közé kell internálni, a kedélyi megrázkódtatás rendszerint oly áldásthozó, hogy a beteget legkésőbb pár hét alatt gyógyulva vagy feltünően javulva lehet kibocsátani.

A sanatoriumi kezelés minden súlyosabb hysteria esetében indikálva lehet. Haszna feltünő. A betegség lefolyása rövidül. Ezenkivül bármely betegnél használ az intézeti kezelés már azért is, mert a legkülönfélébb gyógyhatányokat ilyen választékban a beteg sehol sem találja. Figyelembe veendő a szellemi mozzanat is.

e) *Nyugalom.* Feltétlen testi és szellemi nyugalom indikálva van mindamaz esetekben, midőn a hysteria túlságos testi vagy szellemi megerőltetés folytán keletkezett. Téves eljárás lenne azonban a hysteriás betegeket kivétel nélkül ágyba fektetni, vagy a szellemi foglalkozástól eltiltani.

f) *A Playfair-Weir-Mitschell-féle hizlaló kúra.* Főelve az, hogy a beteget absolut nyugalomban ágyban tartsuk, masszáljuk, villamozzuk, kezdetben csak tej-diaetára fogjuk, később pedig elég bőven keverten is tápláljuk mindaddig, mig a beteg pár kiló súlynövekedést nem mutat. Csakis rendkivüli esetekben, igen elgyengült betegeknél lehet javalva; nem mindig kivihető s úgy látszik értéke sokszorosan túl is lesz becsülve.

Ezek lennének általában véve ama főbb gyógyeljárások, melyek a hysteria kezelésénél esetenkint megválogatva s szorgosan egyénítve és ellenőrizve, tekintetbe jöhetnek.

Nem szabad azonban felednünk, hogy van még egy faktor, melylyel betegeink gyógykezelésénél okvetlen számolnunk kell, ha nem akarjuk azt, hogy vagy ők maguk vagy mi türelmünket veszitsük. *Ez az idő.* A hysteriának minden szabálytalansága és váltakozása daczára is, megvan a maga typusos lefolyása, melyet enyhiteni, megröviditeni igen, de megakasztani nem áll hatalmunkban!

IRODALOM.

Oeuvres d'Hippocrate. Trad. par E. Littré. Paris, 1851. — Oeuvres de Platon. Traduction par Cousin. — A. Cornelii Celsi. De re medica libri octo, Paris, 1772. — Caroli Pisonis selectionum etc. Ponte ad monticulum, 1618. — Sydenham. Opera medica, 1736. — Th. Willis. De morbis convulsivis etc., 1706. — Stahl. Halae, 1702. J. Hoffmann. De morb. hyst. etc., 1733. — R. Whytt. Observations etc. London, 1763. — Pomme. Traité des affections etc., 1779. — Louyer-Villermay. Traité des affections vaporeuses, 1816. — Georget. De l'hypochondrie etc., 1824. — Landouzy. Traité complet etc., 1846. — Brachet. Traité de l'hystérie, 1847. — Valentiner. Die Hysterie und ihre Behandlung. Erlangen.

1852. — P. Briquet. Traité clinique et thérapeutique de l'hystérie, Paris, 1859. — Charcot. Leçons sur les malad. du syst. nerveux. Paris, 1872—73. — J. Traube. Handbuch der Nervenkrankheiten, 1843. — Romberg. Lehrb. der Nervenkr., 1857. — Hasse. Virchows Handb. etc., 1869. — Eulenburg. Lehrb. der funct. Nervenkr., 1871. — Rosenthal. Handb. der Nervenkr., 1870. — Duchenne. De l'électrisation localisée, 1872. — Charcot. Leçons du mardi, 1887—1888. — Jolly. Handb. d. Krankh. des Nervensystems, 1875. — P. Richer. Études clin. sur la grande hystérie etc. Paris, 1885. — Meynert. Psychiatrie, Wien, 1884. — Meynert. Klin. Vorles. über Psychiatrie. Wien, 1890. — R. Gowers. Handb. der Nervenkr., übers. v. Grube, Bonn, 1892. — Gilles de la Tourette. Traité clin. et thérapeut. de l'hystérie, II. k., Paris, 1895. — P. Janet. Der Geisteszustand der Hyst., übers. von Kahane. Wien, 1894. — Strümpell. Lehrb. der inneren Krankh., III. k. 1897. és számtalan apróbb közlemények az orvosi irodalomban, melyek e helyt fel nem sorolhatók.

Magyar irodalom. Dr. Chr. Seitz. Geschichte einer seltsamen und unbegreiflichen Krankheit, nebst einem Anhange von Knötengeburten. Pest, 1858. — Bronts Nándor. Látogatás egy delejezőnél Pesten. Gyógyászat, 1863. — Poór J. A görcsök méhszenviek vagy nyavalyatörősek-e? Gyógyászat, 1865. — Ullmann J. Katalepsia egy esete. Orvosi Hetilap, 1867. — Tomcsányi J. A hysteriasis egy esete. Gyógyászat, 1868. — Kövesy F. A méhszenv egy esete (a beteg testében varrótűk találtattak). Gyógyászat, 1869. — Lövy J. Méhkór egy ritka esete. Orvosi Hetilap, 1870. — Altstaedter M. Teljes hószámhiány esete 23 éves asszonynál nevető görcscsel stb. Orvosi Hetilap, 1871. — Török János. Méhszenves idegesség. Gyógyászat, 1873. — Dubay M. Az önkéntes álomkórság. Gyógyászat, 1875. — Roth F. Ammon a méhszenvről. Gyógyászat, 1876. — Sauer tanár (hátrahagyott irataiból). Alvajárás és látnokság. Gyógyászat, 1878. — Laufenauer K. A somnambulismusról. Orvosi Hetilap, 1880. — Fanzler L. A hysteria kezeléséről a párisi Salpêtrièreben. Orvosi Hetilap, 1881. — Dubay. A nők idegességéről. Gyógyászat, 1881. — Pollák László. Traumás hysteria esete. Bemutatás az orvosegyletben, 1881. — Salgó G. Ideges csuklás ellen pilocarpin. Gyógyászat, 1882. — Erős Gyula. A gyermekek szinlelt betegségeiről. Orvosi Hetilap, 1883. — Jendrassik E. Különös reflectorius görcsök hysteriás nőnél. Orvosi Hetilap, 1883. — Jendrassik E. A hysteria villamos kezeléséhez. Orvosi Hetilap, 1883. — Konrád J. Hysteria és idült alcoholismus egy esetéről. Orvosi Hetilap, 1884. — Weisz Jakab. A gyermekkorban előforduló hysteria s ennek kezelése. Orvosi Hetilap, 1884. — Högyes és Laufenauer A hypnotismus tünetei 3 hystero-epilepsiás betegen. Orvosi Hetilap (bemutatás az orv. egy.-ben előadással), 1884. — Laufenauer. Súlyos hysteria egy esete. Előadás az orvos-egyl.-ben. L. Orv. egylet évkönyve, 1884. — Högyes. A hysteroepilepticusok fokozódott reflexingerlékenységének tünetei. Mathemat. és természettud. értekezések IV. k., 1884. — Boskovitz M. A méhszenvről. Gyógyászat, 1884. — Dubay. Észrevételek Laufenauer és Högyes tanároknak a hypnotismusról tartott előadásukra. Gyógyászat, 1884. — Jendrassik E. A hypnotismusról. Orvosi Hetilap, 1885. — Konrád J. Tettetett féloldali hűdés a gyermekhysteria egy esetében. Orvosi Hetilap, 1885. — Laufenauer. Elalvási rohamok a hysteroepileptikus neurosis kapcsán. Orvosi Hetilap, 1885. — Laufenauer. Perimetricus vizsgálatok

a hysteriás látótérszűkületet illetőleg. Orv. egyleti évkönyv, 1885. — LAUFENAUER. A hysteriás idegizom-túlingerlékenységről. Orv. egyleti évkönyv, 1885. LAUFENAUER. Hysteroepilepsia, lopás és okmányhamisitás. K. e. t. o., 1885. — LAUFENAUER. Hemianaestheticus testrészek villamos ingerelhetőségének viszonyai. Suggestiókról és a provokált paralysisről. Orv. egyl. évkönyv. 1885. — CZENICEANU. A somnambulismus erős holdfény mellett. Orvosi Hetilap, 1886. — HÖGYES. Nystagmus és associált szemmozgások hystero-epileptikáknál. Orvosi Hetilap, 1886.— LAUFENAUER. Hysterikus paraplegia autosuggestio folytán. Orvosi Hetilap, 1886. LAUFENAUER. A hypnotismusról és a vele járó ideges tüneményekről. Term. tud. közlöny, 1886. — MORAVCSIK E. Önkéntes suggestio hysteroepilepsiás nőnél. Orvosi Hetilap, 1886. — MORAVCSIK E. Adatok a hysteroepilepsiások hőmérséki és érverési viszonyaihoz. Orvosi Hetilap, 1886. — SCHEIBER. Hysteroepilepsia esete férfinál. Orvosi Hetilap, 1886. — SZÁSZY J. Csuklás méhszenves nőnél (singultus hystericus). Gyógyászat, 1886. — JENDRÁSSIK. A hypnotismusról. Bemut. az orv. egyl.-ben, 1887. — LAUFENAUER. A figyermekek hystero-epilepsiája. Orv. Hlap. 1887. — POLLÁK Gy. Hystero-epilepsia esete férfinál. Orvosi Hetilap, 1887. — PIRKLER J. Hysteria esete gyermekkorban. Gyógyászat, 1887. — SCHWARZ Artur. Utánzó choreának egy halálos kimenetelü esete. Gyógyászat, 1887. — GAÁL Zs. Hysteroepilepsia esete férfinál, Orvosi Hetilap, 1888. — JENDRASSIK. A suggestióról. Orvosi Hetilap, 1888. — DUBAY. Trismus és tetanus hystericus egy esete. Bemutat. az orv. egyl.-ben, 1888. — LAUFENAUER. A súlyos hysteria prognosisa és therapiája. Orvosi Hetilap, 1888. — LAUFENAUER. A hysteriás petit mal egy esete. Bemutat. az orv. egyl.-ben, 1888. — LAUFENAUER. Castrált hystero-epilepsia esete. Bemutat. az orv. egyl.-ben, 1888. — LAUFENAUER. Monoplegia hysterica esete, Bemutat. az orv. egyl.-ben. 1888. — MORAVCSIK. Hysteriás tünetek az agy bujakóros elváltozásainál. Orvosi Hetilap, 1888. — MORAVCSIK. A psychikus infektióról. Orvosi Hetilap, 1888. — MORAVCSIK. Néh. gyakorlati megjegyzés a hysteriáról és hypnotismusról egy castrált hyst.-epilepsiás esete kapcsán. Orvosi Hetilap. 1889. — KONRÁD J. Suggestio, hypnosis és tébolyodottság. Orv. Hetilap, 1889. — SCHWARZ A. Hysteria virilis esete. Bemut. az orv. egyl.-ben, 1889. — LAUFENAUER. Az orvosságok távolságra hatásáról. Term. tud. Közlöny. 1889. — BLUM Ö. Szabad-e hypnotizálni? Gyógyászat, 1889. — HERZ A. Hysteria virilis esete. Gyógyászat, 1889. — LAUFENAUER. A mesterséges és természetes nyelv-contracturákról hysteriásoknál. Orvosi Hetilap, 1890. — LAUFENAUER. Hysteriás hemiplegia esete. Bemutatás az orv. egyl.-ben. 1890. — IMRÉDY. Traumás eredetű férfihysteria. Bemutatás az orv. egyletben, 1890. — MORING. A hypnotismusról. Orvosi Hetilap, 1890. — MORAVCSIK. A hysteriás látótér éber és hypnoticus állapotban. Orv. Hetilap, 1890. — SCHAFFER. Hysteriás petit mal 2 esete. Helybeli traumás neurosis esete. Orvosi Hetilap, 1890. — FRENKL S. Rázkódtatási idegbántalom. (neurosis traumatica). Gyógyászat. 1890. — SCHEIBER. Az agoraphobiáról (tériszony) és rokon betegségekről. Gyógyászat, 1890. — GROSZ Menyhért. Hysteriás aphonia esete. Orvosi Hetilap, 1891. — DONÁTH. Hysteriás pupilla- és accomodatio-hűdés suggestio által gyógyult esete. Orvosi Hetilap. 1891. — DONÁTH. Traumatikus neurosis esete. Orvos egyleti bemutatás, 1891. — MORAVCSIK. A hysteriás elmezavarról. Orvosi Hetilap, 1891. — PAJOR. Az önfertőzés neurosisa. Gyógyászat, 1891. — IHRIG. Trauma után fellépett férfi-hysteria esete.

Bemutatás az orv. egyl.-ben, 1891. — Sarbó. A hysteriás lázról. Orv. Hetilap, 1891. — Sarbó. Hysteriás hűdésekről. Orv. Hetilap, 1891. — Schaffer. A hysteriások villamos viszonyairól. Orv. Hetilap, 1891. — Jendrassik. A hysteriás suggerálhatóságról. Orv. Hetilap, 1892. — Jendrassik. Eszmecsere e tárgyról az orv. egy.-ben. Orv. Hetilap, 1892. — Donáth. Hysteriás pupilla és accomodatio-hűdésnek hypnotikus suggestio által gyógyult esete. Orvosi Hetilap, 1892. — Schaffer. Az intrahypnotikus reflexcontracturák morphologiája. Akadém. értekezések XXIII. 1892. — Schaffer. Ugyanezek bemutatása az orvosegyletben. Orvosi Hetilap, 1892. — Zollner. A hypnotismus és a magyar büntetőtörvény Orvosi Hetilap, K., 1892. — Donáth. A hypnotismus és a suggestiv gyógymódról. Gyógyászat, 1892. — Scheiber. Az elektrotherapia viszonya a suggestiv therapiához. Gyógyászat. 1893. - Schaffer. Látóhártyareflexek a hypnosis alatt. Orvosi Hetilap, 1893. — Grósz Menyh. Bélsárhányás hysteriánál. Orv. Hetilap, 1893. — Nagy B. A hyoscin hatása a hysteroepilepsiás roham ellen. Orvosi Hetilap, 1893. — Szigeti H. A hysteriás transitorikus homályállapotokról. Orv. Hetilap, 1893. — Moskovitz J. Laryngealis hysteria egy esete. Orvosi Hetilap, 1893. — Goldstein S. Hysteria súlyosabb alakja. Orvosi Hetilap, 1894. — Szegö. A gyermekek utánzási betegségeiről. Gyógyászat. 1894 — Ranschburg P. Adatok a hypnotikus suggestiv therapia kérdéséhez. Orvosi Hetilap, 1895. — Donáth A hysteriás sokfoltú keményedésről, Orvosi Hetilap, 1895. — Donáth. A neurastheniának elkülönitése a hysteria és dementia paralytikától stb. Klinikai füzetek, 1895. — Scheiber. A hystero-epilepsia egy esete. Bemut. az orv. egyletben, 1895. — Navratil. Hystero-epilepsia operált esete. Bemut. a közkórházi orv. társ.-ban, 1895. — Schaffer. A hypnotismus éllettani, gyógytani és törvényszéki szempontból. Budapest, Franke kiadása, 1895. — Hajós. A hysteriás amnesiáról. Előadás az o. e. elme- és idegkórtani sz. o.-ban, 1896. — Ranschburg. Aggkorban fellépett heveny hysteria esete. Orvosi Hetilap, 1896. — Ranschburg és Hajós. A hysteriás anaesthesiák kisérletes psychologiája. Előadás az o. e. elme- és idegk. sz o.-ban. Referátum Orv. Hetilap, 1896. — Hochhalt. Neurosis traumatica esete. Bemut. a közkórházi orv. társ.-ban, 1896. — Donáth. A psychikai kényszerállapotokról (anankasmus). Klinikai füzetek, 1896. — Salgó. A hypnotismus tudományos és gyógyértéke. Klinikai füzetek, 1896. — Friedmann. Katalepsia egy esete. Gyógyászat, 1896. — Leitner V. Hysteriás amblyopia esete. Orvosi Hetilap. Sz., 1897. — Schwarz Artur. Hysteria saturnina. Bemut. az orv. egyl.-ben, 1897. — Donáth. Traumás hysteria esete. Bemut. a közkórházi o. t.-ban, 1897. — Donáth. Chorea hysterica esete. Bemut. a közkórházi o. t.-ban, 1897.— Áldor. Bárzsinghűdés hysteriás alapon. Orvosi Hetilap, 1897. — Ranschburg és Hajós. A hysteriás anaesthesiák kisérletes psychologiája. Magyar Orvosi Archivum, 1897. — Hajós. A férfiak és nők functionális idegességéről. Orvosi Hetilap, 1898. — Meskó. Terhesség alatt fellépett és a portio skarifikálása által gyógyult súlyos hysteria esete. Orvosi Hetilap, 1898. — Stern J. A hysteria, neurasthenia és tabes dors. gyógyítása nyúlgerinczvelő extractummal. Orvosi Hetilap. 1898. — Ranschburg. A normális és hysteriás öntudat. Előadás az orv. egyl. elme- és idegkórtani sz. o.-ban. Referát. Orvosi Hetilap, 1898.

Foglalkozási neurosisok.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

Bizonyos foglalkozásoknál, melyeknek kivitelére több izom associált, finom, fárasztó összműködése kívántatik, ezeken néha sajátságos görcsök lépnek fel, melyek a czélba vett működést zavarják vagy teljesen akadályozzák. Ezen fajta görcsökről már Bell[1] is megemlékezett. Behatóbb tanulmány tárgyává azonban Duchenne[2] és főleg Benedikt[3] tették. Ez utóbbitól származik a bántalom elnevezése is: «*Coordinatorische Beschäftigungsneurosen*», melyet ma általánosan használnak.

A bántalom túlnyomólag a felső végtagokon fordul elő; legismertebb az *írók görcse*, *mogigraphia* vagy *graphospasmus*, azután a *zongorázók* és *hegedűjátszók görcse*, a *szabók* és *czipészek görcse*, de előfordul az másnemű kézműveseknél is, mint *lakatosok*, *kovácsok*, *esztergályosok* stb., kiknél bizonyos irányú túlerőltetett finom izommunka szerepel. A görcsök sajátossága, hogy csak bizonyos egynemű foglalkozás mellett nyilvánulnak, így csak írásnál vagy csak varrásnál, míg ugyanazon izmok minden más működésre rendesen használhatók.

Kivételesen az *alsó végtagokon* is észlelhetők ilyen természetű foglalkozási görcsök, nevezetesen Pick[4] és Schulz[5] észlelései szerint tánczosnőkön, kik egész testük súlyával nehezednek lábújjaikra, s kiknél a n. tibialis által ellátott izmok fájdalmas tonusos görcse állhat be.

Fúvóhangszereken játszóknál néha az ajkizmokon vagy a nyelven mutatkoznak görcsös összehúzódások, melyeket Oppenheim[6] szintén a foglalkozási görcsök közé sorol. Bernhardt[7] egy fiatal s kezdő énekesnőnél éneklés közben a gége görcsét észlelte, stb.

Már Duchenne[2] figyelmessé lett azon körülményre, hogy az izmok működési zavarát nem mindig görcs okozza, hanem néha

azok *gyengesége* vagy *bénulása* áll fenn. BENEDIKT[3] mondotta ki határozottan, hogy a coordinatorius foglalkozási görcsöknél, a *coordinatio centrumainak zavara* van jelen, miután nem egyes izmok innervatio zavarával, hanem sok izom associált functionalis zavarával állunk szemben. STRÜMPELL[8] szerint a coordinatorius zavar székhelye az agykéregben fekszik.

Gyakorlatilag a legtöbb érdekkel bír, mert leggyakrabban előforduló, az *írók görcse*; de meg ezen functionalis görcsalak van a legbehatóbban tanulmányozva és ismerve, és így valamennyi coordinatorius foglalkozási görcs prototyp-jének tekintetik; ez okból csupán ezen alakot választjuk mi is közlésünk tárgyává.

BENEDIKT[3] első közlésében az írógörcs *három alakját* külömböztette meg, a *görcsöset* (spastische), a *bénulásosat* és a *tremorszerüt;* újabban még egy negyedik alakot is hozzásoroznak, ez a *neuralgiás* alak. Megesik, hogy a bántalom spasmusos kép alatt állít be s később remegő vagy bénulásos alakúvá változik, vagy megfordítva. Leggyakrabban a *görcsös* alakkal találkozunk.

Teljesen egységes képét ez utóbbi alaknak nem nyújthatjuk, mert minden egyes eset bizonyos sajátságokat mutat, nagyjában azonban a következő *tünetekkel* számolhatunk be: az írászavar lassanként szokott kifejlődni, eleinte csekély merevséget és némi nehézséget éreznek az illetők az addig folyékony és akadálytalan írási műveletnél, mely zavar azután lassabban vagy gyorsabban tonusos vagy clonusos görcsök alakjában lép fel; első sorban az írásműveletnél szereplő izmokon, u. m. a kéztő-csontközti, a hüvelyk izmokon, az alkar távolítóin és hajlítóin, néha a felkar és váll izmain is mutatkozik. Főleg a hüvelyk és mutatóujj hajlító-görcse zavarja vagy akadályozza az írást, néha a hüvelyk a tenyérbe szoríttatik, a többi ujj pedig mereven kifeszül. Rendesen később terjed át a görcs az alkar, felkar és váll izmaira. Ezen görcsök azután az írást egyenetlenné teszik, kivetkőztetik eredeti jellegéből, nagyobb fokú görcs esetén olvashatlanná vagy pedig teljesen lehetetlenné válik az.

A remegő alak-kal (tremblement des écrivains, DUCHENNE) ritkábban találkozunk. Ennél minden írási kisérletnél remegés áll be a jobb kézen és alkaron, miáltal az írás szakadozott, hullámos leszen.

A Benedikt által *hűdésesnek* nevezett 3-ik alaknál göresről nem lehet szó, miután ennél az írás közben lassanként beálló gyengeség, majd teljes bénulásos mozdulatlanság következtében az újjak, a kéz és alkar tehetetlenül nyugszanak a papiroson, bennük fáradság érzése és fájdalmasság jelentkeznek. Mihelyt az íráskisérlet abbanhagyatik, az izmok azonnal visszanyerik rendes functióképességüket minden másnemű műveletre.

A *neuralgiásnak* nevezett 4-ik alaknál az írás közben *a karon és kézen* beálló heves fájdalmak akadályozzák vagy teszik lehetetlenné az írást. Ezen körülmény még gyakrabban szerepel zongorajátszóknál, minek folytán kénytelenek az illetők egy időre vagy néha véglegesen abbahagyni a játszást.

A görcs-rohamoknak kitett izmok ereje különben rendes, néha rajtuk egyes fájdalmas pontok találhatók. A villamosság iránt úgy az izmok, mint idegeik rendes viselkedést tanusítanak. Eulenburg [9] egy eseténél az alkar idegtörzsein a galvanáram iránt a rendestől eltérő rángási viszonyok voltak jelen. Néha a bántalmazott izmokon paraesthesiákról, hidegségérzésről tétetik említés. Ezen bajban szenvedőknél több izben fejfájások, kedélylehangoltság, általános idegtünetek észlelhetők. Sokszor tapasztaljuk azt is, hogy psychikai befolyások idézik elő vagy fokozzák a görcsöket: egyesek képtelenek írni, ha megfigyelve gondolják magukat, míg magukra hagyatva, rendesen végzik az írást.

A bántalom *kóroktanát* tekintve, azt látjuk, hogy leggyakrabban hosszas, megerőltető és sietős írással foglalkozóknál lép az fel. Férfiak sokkal nagyobb számban betegednek meg, mint nők; a legtöbb megbetegedés a 20—50 életévek közt fordul elő. Úgy látszik az aczéltollak használása óta (1831) az *írógörcs* is gyakoribb. Az u. n. ideges dispositio elősegíti a bántalom kifejlődését. Egyes családok több vagy valamennyi tagja szenvedhet e bajban. Alkohollal vagy dohánynyal való visszaélés, nemi kicsapongások szintén növelhetik a megbetegedésre való hajlandóságot. Egyesek meghülésre, mások sérülésekre vezetik vissza a bántalom keletkezését. Egy esetnél a felkar csonthártyagyuladását is előidéző ok gyanánt tekintették (Runge [10]).

A bántalom *pathogenesisére* nézve legelfogadottabb Benedikt felfogása, mely szerint a központi idegrendszerben fekvő coor-

dinatio-centrum functionalis zavara áll fenn. Romberg az újjak saját-szerű erőltetett állásából származó visszahajlási ingert vesz fel, mely a coordinatiós központokra hat. A coordinatiós centrum működési zavara — miután anatomiai elváltozás ki van zárva — beállhat túlizgatás vagy kimerülés útján.

Az írógörcs *kórjelzése* rendesen nem ütközik nehézségbe. Kezdődő sclerosis polyinsularis vagy paralysis agitans hasonló zavarokat okozhatnak ugyan, de pontos megfigyelés gyakorlott orvost meg fog óvni a tévedéstől. Igyekezzünk minden egyes esetnél a kórelőzményeket, a tüneteket szorgosan számbavenni, ezek alapján a kór alakját, a káros viszonyok befolyását megállapitani, miután ezen alapon lehet a helyes orvoslást alkalmazni.

A *kórjóslat* nem épen kedvező. A bántalom legelején sikerül néha, az irás teljes beszüntetése mellett, gyógyulást elérni, de erre hosszú hónapok nyugalma szükséges és ezen esetben is többször kiújul a baj, mihelyt az illetők újra elkezdik írásbeli foglalkozásukat. És hány esetnél sikerül mindjárt kezdetben e radikalis eljárást alkalmazni? Hisz legtöbbször olyanokon tör ki a betegség, kik tollal keresik kenyerüket. Kifejlett bántalmaknál csak igen hosszú írásszünetelés mellett lehet javulásról szó s a visszaesés mindig fenyeget. A legtöbb beteg kénytelen lesz más irányú foglalkozást keresni.

Orvoslás. Némi tekintetben prophylaxisos eljárásról is szólhatunk; tudva azt, hogy az ideges terheltség, alcohol-abusus, egyéb excessusok kedvező talajt teremtenek a bántalom kifejlődésére, ajánlatos, miszerint írással foglalkozó egyének részint tartózkodjanak a túlzott s megerőltető munkától és az írásnál ne használjanak kemény, hegyes aczéltollakat, részint czélszerű és mértékletes életmód által igyekezzenek idegrendszerük erejét és ellenállását emelni. A kitört baj ellen az egyedüli helyes eljárást az írás beszüntetése képezi. A szünetelés minél hosszabb időre nyújtassék ki. A baj legelején az írástól való több hónapi teljes tartózkodás gyógyulást eredményezhet. Újra kezdett munkánál nagy kimélet szükséges, hogy a visszaesés elkerültessék. Ajánlatos és sokszor eredményes az aczéltollak helyett vastagnyelű lúdtollakat használni. Zabludowski [11] olynemű tolltartókat ajánl, melyek a hüvelykújj kikerülésével, a mutató és középújj között tartatnak. Előnyösen ismerjük a Nussbaum [12] által ajánlott «*kar-*

pereczet», melyhez a toll erősítve van, s az az újjnyújtók és távolítók által kormányoztatik, míg ellenben a közelítő és hajlító izmok az írási műveletből ki vannak zárva.

Általános ideges állapotnál, gyengeségnél a megfelelő balneo- és hydrotherapiás eljárás, czélszerű diaeta, belsőleg brom, vas arsen, chinin lehetnek javaltak és eredményt hozók.

Nagy és nem egyszer előnyös szerepet játszik ilyen görcsös functio-zavarok orvoslásánál az *electrotherapia*. Főleg a *galvanáram* jó hatását emelhetjük ki. A görcsös és remegő alaknál a positiv electrodot a bántalmazott izmokra vagy azok idegeire helyezzük, a negativ sarkot pedig a gerinczoszlopon tartsuk. Erb a koponya, valamint a gerinczoszlop galvanisatiojától is jó hatást látott. E sorok írója is bizonyíthatja a galvanáram néha sikeres befolyását, csak kitartó és hosszú hónapokra terjedő legyen a kúra. Ami az áram erejét illeti, erre nézve azt tapasztaltuk, hogy erős áramok izgatnak, míg 4—5 milliampère megnyugtatólag hat.

Megemlítésre méltó eredményt láttam a rendszeres svéd tornászástól és massage-tól.

Végül felhozom, hogy ilyen bajban szenvedők gyakran a másik kezükkel tanulnak meg írni, de többször előfordult, hogy később ezen oldalon is előállt a görcs. Ez okból, aki kénytelen írással keresni kenyerét s teheti, szerezze meg az újabb írógépek egyikét.

IRODALOM.

1. Bell. Physiolog. u. pathol. Unters. d. Nervensystems. Berlin, 1836. Fordít. Romberg. — 2. Duchenne. Electr. local. III. — 3. Benedikt. Nervenpathologie. Leipzig, 1874. — 4. Pick. Wiener med. Wochenschrift, 1894, 39. — 5. Schulz. Tänzerinnenkrampf. Wiener med. Wochenschr., 1876. — 6. Oppenheim. Neurol. Centralbl., 1889. — 7. Bernhardt. Nothnagels spec. Path. u. Therap. XI. k. II. r. 181. l. — 8. Strümpell. Lehrb. d. spec. Path. u. Therap. 10. Aufl. III. Bd. 136. — 9. Eulenburg. Lehrb. d. Nervenkr. 684. l. — 10. Runge. Wraiter's paralysis. Journ. of nervous and mental disease, 1895. — 11. Zabludowski. Berlin. klin. Wochenschr., 1886, 26. — 12. Nussbaum. Bayer. ärztl. Intelligenzbl., 1882, 39.

Paramyoklonus multiplex.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

Ezen elnevezés alatt FRIEDREICH 1881-ben VIRCHOW Archivumának 86. kötetében közölt egy kóresetet, melynek alapján azt önálló motoricus idegbajnak jelezte. Későbbi pontos észlelések megerősíték FRIEDREICH felfogását és ma ezen ritkán észlelhető bántalom fogalmát a következőkben adhatjuk:

Egyes izmok villámgyorsasággal összehúzódnak s ismét elernyednek, rendesen symmetrice a test két oldalán; leggyakrabban a *végtagok* izmain látjuk ezen ugrándozó izomjátékot, de előfordulhat az a test összes akarattól függő izmain, a szemizmok kivételével. Az izomrángások, bár mint említve volt symmetriásak, de nem synchronok és egyenlőtlenek; majd erősebb, majd gyengébb rángások láthatók, a rángások rhythmusa is igen változó. Perczenként 50—250 rángás is léphet fel egy izomban. Miután egyidőben csak egyes izmok jutnak rángásba, mint pl. a kétfejű- vagy karizom, az illető testrész mozgást nem végez. A patellaris inreflexek megnagyobbodottak. A rángások alvás alatt rendszerint megszűnnek, csak nagyon kifejezett eseteknél lehet alvás közben is, főleg a czombokon, gyengébb izomjátékot észlelni. Akaratlagos mozgásnál is tetemesen gyengülnek vagy teljesen meg is szünnek a jelzett izomrángások. Érzési ingerek azonban, mint a hideg vagy a bőr faradizálása, képesek a rángásokat kiváltani vagy a meglevőket erősbiteni. Egyszersmind fájdalmas paraesthesiák (zsibongás, hangyamászás) lehetnek jelen egyes izmokban, talpon, kéz- és lábújjakon (BASTIANELLI[10]).

A rángó izmok ereje ép marad, valamint villamos és mechanikai ingerlékenységük is.

A paramyoklonusban szenvedők közérzése állítólag nincs megzavarva, sőt munkájuk végzésénél sincsenek észrevehetőleg korlátozva.

A betegség *lefolyása* igen változó. Friedreich egy eseténél a gerinczoszlop galvanizálására rövid idő alatt teljes gyógyulás állott be; szintúgy gyors javulást láttak Seeligmüller[1] és Langdon[7] az anod alkalmazása mellett a gerinczoszlop érzékeny pontjaira. Más esetek ellenben makacs ellenállást mutattak mindennemű orvoslással szemben. Unverricht[2] a *chloralhydrat*-tól és a *bromsok*-tól látott csillapító befolyást. Langdon a chinint, arsent és phosphort ajánlja. Langyos fürdők vagy rendszeres hydrotherapia szintén eredményesek.

A betegség *kórbonczolási* alapja teljesen ismeretlen. Eddigelé csak Friedreich egy esete jutott bonczolás alá, de annál Schultze F.[3] semmi elváltozást sem tudott kimutatni.

A betegség *lényegére* nézve még megállapodásra nem jutottunk. Friedreich maga a gerinczvelő elülső szürke oszlopai dúczsejtjeinek izgatásos állapotára gondolt. Grawitz[4] a központi gyrusok elváltozását veszi fel. Mások ismét *reflex-úton* támadottnak képzelik a myokloniát.

Krewer[6] szerint azonban a Friedreich felállította *spinalis theoria* ellen szól leginkább az a tapasztalat, hogy az illető izmokban a trophusos zavaroknak, akár hypertropha akár pseudohypertropha képében, a legcsekélyebb nyoma sem látható, pedig az elülső szarvak dúczsejteinek oly tartós izgatása, mint a minőt a myoklonia magyarázatára Friedreich felvesz, bizonyára feltételezné a trophicus elváltozást. Ellenben a *cerebralis eredet* mellett szól a saját esete is, a melynél a betegség egy már 7 év óta fennálló epilepsiához csatlakozott, az összefüggés pedig e két bántalom között abban nyilvánult, hogy minden görcsroham előtt a clonicus izomrángások feltünően fokozódtak, mig utána lényegesen csökkentek. A központi theoria mellett emel szót Langdon[7] is; szerinte ugyanis a betegség pathogenesise az agy gátló centrumainak gyengült működésében leli magyarázatát.

Vannak szerzők, kik a paramyoklonust tulajdonképen a hysteriával azonos betegségnek tartják. Igy újabban Schütte[8] hoz fel egy esetet, melynél egy javakorbeli férfiún, magasból történt leesés után, eleinte egy hystero-neurastheniás kórkép (*neurosis traumatica*) lépett fel, mely 8 év múlva egész kifejezetten a paramyoklonus tüneteibe ment át; ebből a paramyoklonusnak és hysteriának egymásközt való szoros összefüggésére

vél következtethetni. Bechterew[9] ezen eset referálása kapcsán saját tapasztalatai alapján ugyancsak megerősítheti Schütte felfogását.

A szerzők legnagyobb része azonban a paramyoklonus multiplex-et *önálló idegbajnak* tekinti s kiveszi azt a hysteria keretéből. Sőt újabban az u. n. *chorea electricát* a myokloniával *azonos* betegségnek kezdik tekinteni (Wollenberg[5]).

IRODALOM.

1. Seeligmüller. Deutsche med. Wochenschr. 1886. 24.— 2. Unverricht H. Die Myoklonie. Leipzig und Wien, 1891. — 3. Schultze F. Neurol. Centralblatt, 1886. 24. — 4. Grawitz. Deutsche med. Wschr. 1890. — 5. Wollenberg. Nothnagels spec. Path. u. Therap. XII. k. 2-ik r., 174. — 6. Krewer. Ein Fall von Paramyoklon. multipl. D. Zschr. f. Nerv. IX. 1—2. 1897. — 7. Langdon. Paramyocl. multiplex. Cincinati Lancet, 1897. febr. 8. — 8. Schütte. Ein Fall von P. bei einem Unfallkranken. Neurol. Cblatt. 1897. No. 1. — 9. Bechterew. Jahresber. f. Neurol. u. Psych., 1897. — 10. Bastianelli. Sopra un tipo di mioclonia fibrill. Riv. quindecimale di Psicologia. 1897. p. 33.

Fejfájások. Féloldali fejfájás.

Irta: Dr. KÉTLI KÁROLY.

I. Fejfájások.

Bevezetés. A fejfájás — cephalalgia — részint önállóan, részint különféle betegségeket kisérő tünet gyanánt fordul elő. Egyike a leggyakrabban előjövő és panaszolt bajoknak. Megnyilvánulása annyiféle, ahány fejfájós egyénnel találkozunk. Alig van lázas betegség, melynek kiséretében elő ne fordulna. A heveny fertőzeti bajokat, az agyvelő burkainak és szövetének betegségeit nem egyszer kínos fejfájások teszik elviselhetlenné. Máskor gyomorrontással vagy szegényvérűséggel függ össze. Mindezen és más bajokat (diabetes, nephritis, syphilis stb.) kisérő fejfájásokat *symptomásoknak* tartjuk és mérlegelésük, valamint orvoslásuk az alapbaj szerint történik. Ez okból nem is igényelhetnek önálló tárgyalást. Mi most azon *önálló* és *szokványos* — habitualis — *fejfájásról* szólunk, mely minden valószinűség szerint *ideges* alapú és bizonyos fokig magában álló betegséget képez.

Tünetek. Többször látjuk, hogy egyes családok több tagja szenved ilyen habitualis fejfájásban; a gyermekek szülőiktől *örökölhetik* a bántalmat. Felléphet az erőteljes, külömben egészséges egyéneken; gyakran a legszorgosabb kutatás mellett sem leszünk képesek határozott okára bukkanni s ezért *idiopathiás* fejfájásról szólhatunk. Előfordúlhat az gyenge testalkatú szegényvérűeknél. neurastheniásoknál, túlfeszitett szellemi munkánál, alkohollal vagy dohánynyal való visszaélésnél stb. A legtöbbször idült lefolyást mutat, éveken át, sőt az egész életen át elhuzódhatik. Rendszerint kisebb-nagyobb időközökben áll elő, órákig, napokig tart; máskor állandó, csak exacerbatiókat mutat. Majd a homlokon, majd a fejtetőn vagy a tarkótájékon fészkel, néha az egész koponyát elfoglalja. A fájdalom megnyilvánulása is igen külömböző, nyo-

másérzéstől kezdve, szúró, nyilaló, szakgató természetű lehet. néha oly kínos, hogy a fejbőr érintésére már feljajdúlnak a betegek. A rohamok alatt természetesen levertek, elcsüggedtek, gyakori vagy állandó fejfájás akadályozza az illetőket munkálkodásukban. A fájdalom gyakran minden kimutatható ok nélkül állít be, máskor kedélyizgatottság, gyomorelrontás vagy legtöbbször a fej megfázása idézi azt elő. A rohamok alatt néha hányóinger vagy hányás is jelentkeznek. A szenvedők szótlanok, kerülik a társaságot, néha sötét szobában nyugalom után vágynak, máskor ellenkezőleg, ide-oda futkosva, nem találják helyüket. A fejfájás alatt néha fáznak, máskor izzadás tör ki rajtuk.

Kóroktan. Az eddig elmondottakból is látható már, hogy a fejfájás kóroktana egyáltalában nem mondható egységesnek. Legjobb bizonyítéka ennek ama számos külömböző felosztás, melyet az egyes szerzők, akik a fejfájás pathogenesisével foglalkoztak, néha túlzásba menő részletességgel keresztülvittek.

Igy Windscheid [8] felosztása értelmében a fejfájás fajai a következők:

I. Az idegrendszer megbetegedései:
 1. Neurasthenia.
 2. Hysteria.
 3. Meningitis purulenta és tuberculosa.
 4. Pachymeningitis purulenta és tuberculosa.
 5. « cervic. hypertrophica.
 6. Hydrocephalus.
 7. Agytumorok.
 8. Agyvérkeringési zavarok (hyperaemia, anaemia, arteriosclerosis).
 9. Neuralgiás fejfájás:
  a) Neuralgia trigemini
  b) « cervico brachialis.
 10. Traumás fejfájás.
 11. Az ú. n. habitualis fejfájás.
 12. Migraine.

II. Az érzékszervek megbetegedései.

III. Az emésztési szervek megbetegedései.

IV. A vesék megbetegedései.

V. Alkati betegségek:
1. Anaemia.
2. Chlorosis.
3. Diabetes.
4. Leucaemia.
VI. Mérgezések.
VII. Fertőző betegségek.
VIII. A fejsisakizom rheumatismusa.

Ez kóroktani szempontból teljesen kimerítő felosztásnak mondható ugyan, de egyáltalában nem helyeselhető WINDSCHEID ama törekvése, hogy minden egyes fajra specificus tüneteket ír le és ebből a differentialis kórismézésre egész határozott következtetéseket von le.

Sokkal egyszerűbbnek és áttekinthetőbbnek mondható SEELIGMÜLLER [9] következő felosztása:

1. Cephalalgia hyperaemica,
   a) activ hyperaemia,
   b) passiv «
   c) ceph. vasomotorica.
2. Ceph. anaemica.
3. « rheumatica.
4. « syphilitica.
5. « neurasthenica.
6. « hysterica.
7. « sympathica.
8. « toxica.
9. « nervosa.

Azonban még ez is túlságosan részletes felosztás és a gyakorlati életben a kórismézés alig lesz minden esetben ily szigorú pontossággal megejthető. Sokkal általánosabb felosztásra van szükség, annál is inkább, mert a gyógyító eljárásunk sem szabható mindig az adott felosztási fajoknak megfelelőleg. Ezen szempontból már sokkal helyesebb RANSCHBURG [10] felosztása, mely szerint a fejfájások következőképen osztályozhatók:

I. *Szervezeti betegségek.*
II. *Mérgezések* és

III. *Heveny fertőző betegségek* kiséretében fellépő fejfájás.
IV. *Ideges fejfájás.*
V. *Rheumás fejfájás.*
VI. *Neuralgiák.*

Nézetem szerint azonban ez a felosztás is egyszerűsítendő akként, hogy általában megkülömböztetünk : 1. *Symptomás fejfájásokat* ; 2. *ideges vagyis idiopathiás fejfájásokat*, melyek épen e czikkely tárgyát képezik ; 3. *rheumás fejfájásokat.* A tulajdonképeni *neuralgiás* fejfájások, vagyis a háromosztású és tarkóideg zsábája, nem is sorozhatók a fejfájások fejezetébe.

Az idiopathiás fejfájások sorában említi fel Blache [11] a 12—18. életévekben jelentkező, rendesen szellemi túlerőltetés után beálló habitualis fejfájást, melyet *céphalalgie de croissance* vagy *c. des adolescents* név alatt ír le. Sturgis [12] pedig gyermekeken *periodice fellépő fejfájásról* emlékezik meg, mely különféle agyizgalmi tünetek kiséretében lép fel. Fellépési módja hasonlít ugyan a hemicraniához, de vele nem azonosítható.

Kórjelzés. A *kórjelzésnél* pontos vizsgálat által kell a symptomás alakokat kizárni, melyek az agyvelőnek és hártyáinak külömböző anatomiás elváltozásait kisérik, vagy a koponyacsontok és orrüreg betegségeivel függenek össze, máskor, mint a háromosztású vagy occipitális ideg neuralgiái nyilvánulnak, ismét máskor általános fertőzeti bántalmak kisérői. Csakis azon fejfájások sorozhatók a habitualis alakok közé, melyek önállóan jelennek meg s melyek keletkezésére semminemű bonczolástani elváltozás ki nem mutatható. E nemű ideges természetű szokványos fejfájások magyarázására «finomabb táplálkozási zavarokat» vesznek fel (Strümpell [13]), melyek természetére nézve azonban még homályban vagyunk. A fájdalom *székhelyét* a legtöbb szerző a kemény agyburokban keresi.

Orvoslás. Ha minden helybeli vagy általános megbetegedés, mint syphilis, köszvény stb. kizárható, akkor a fejfájásban szenvedők szervezetére, életmódjára, idegrendszerük terheltségére legyünk figyelemmel. Plethorás, ülő életet folytató egyéneknél könnyű, részben vegetabilis diaeta, szabadban mozgás ajánltassék és rendezett székürülésről gondoskodjunk. Jó eredménynyel használtatnak a vizkurák is. Ilyen betegek mondjanak le a szeszes italok, erős kávé és thea élvezetéről. Kevésvérű, gyenge betegeknél rendezett s

nyugalmas életmód mellett belsőleg vasat, arsent rendeljünk. Neurastheniásoknál psychikai befolyások érvényesítendők; ezeknek minden megerőltető szellemi munkától tartózkodást, kellemes szórakozást, jó levegőn való életet ajánljunk. Nyáron a magas hegyek közt vagy tenger melletti időzés sokszor feltünő eredménynyel jár. Szintúgy hatásos lehet a megfelelő hydropathiás eljárás.

A rohamok alatt legtöbbnél a teljes nyugalom kivánatos. Egyeseknél a fej melegen tartása, másoknál ellenkezőleg hideg, esetleg jeges borongatások tesznek jót. A tarkóra rakott bőrizgatók, mustáros lábvizek, az alsó végtagok erős szeszes folyadékkal való dörzsölése néha enyhítőleg hat. A fejfájás csillapítására használt belső orvosságok is minden egyes esetnél kipróbálandók, általános irányú szabályokat e tekintetben nem ismerünk. Sorba vehetjük a *kalium bromatumot*, a *chininumot*, a *natriumsalicylicumot*, az *antipyrint* és *antifebrint*, újabban az antipyrint phenacetinnel vagy salipyrinnel vegyítve hatásosabbnak tapasztalták. A *paulinia sorbilisből* készült *pasta guaraná*-tól (coffeintartalmú) nem egy esetnél láttam jó hatást, ebből poralakban 3 grammot adhatunk naponként. Makacs és súlyos eseteknél megkisérlették a *nitroglycerint* $^1/_4$ vagy $^1/_2$ milligrammos adagban, továbbá az *aconitint* belsőleg 1—2 milligrammos dosisban és külsőleg kenőcs alakjában is. Lewis és de Schweinitz[14] az *oleum eucalypti*-től (napjában 0,30-ot belsőleg véve) láttak kedvező hatást. Sturgis a gyermekek periodusos fejfájásánál az *extr. secalis cornut. fluidum*-ból napj. 3-szor 10—10 cseppet ajánl s ez még a roham megszünése után 3 hétig folytatandó. Gyakran szorulunk a *villamos kezelésre* is; rendesen az állandó áram alkalmaztatik; a koponyán bocsátjuk át a gyenge 1—3 milli-ampère áramot, 2—5 perczig.

II. A féloldali fejfájás. Hemicrania. Migraine.

Ezen gyakori és sokszor kínos, de nem veszedelmes betegséget már az ó-kor orvosai is ismerték; sok közlés tanuskodik helyes észleléseikről. Kimerítő és összefoglaló módon azonban Tissot[1] tárgyalta először, ki az addigi összes ide vonatkozó irodalmat értékesen dolgozta fel. Szerinte a hemicrania a gyomor izgatott állapotából származik s ez okból ellene főleg diaetát és

gyomorszereket ajánl. Azóta számtalan búvár és orvos foglalkozott e bántalom lényegének és tüneteinek véglegesen még ma sem megoldott kérdésével.

A typusos hemicraniás roham kisebb-nagyobb időközökben rendesen bizonyos előjelek mellett, melyeket aurának nevezünk, féloldali fejfájás, hányási inger vagy hányás alakjában jelenik meg.

Tünetek. A megelőző jelek, az ú. n. aura, néha el is maradnak és azonnal a roham köszönt be. Többször azonban általános rosszullét, fejnyomás, fülzúgás, szemkáprázás, a látás elsötétedése, ludbőr, ásitás stb. jelzik a baj kitörését, ezek perczekig, órákig, sőt néha egy-két napig is eltartanak. Legszembeötlőbb a látási zavar, mely rendesen egyoldali vagy a látótér egyik felére vonatkozik, ködös, majd káprázó szikralátás áll elő, *scotoma scintillans.* Ezen zavar rendesen néhány perczig (10—15) tart, ritkán nyúlik be a tulajdonképeni rohamba, vagy terjed azon túl. A látászavarok alatt a szemfenéken egyesek, igy Galezowski[2], a papilla elhalványulását észlelték.

A látási aurán kivül néha u. n. *sensoricus* aura is mutatkozik, mely féloldali paraesthesiák alakjában léphet fel. Máskor *beszédzavar* is észlelhető. Möbius[3] észlelései szerint az aura alatt *psychikai zavarok* is előfordulnak, pl. az illetők elfeledik az utcza nevét, hová menni szándékoztak stb.

A hemicraniás *roham* rendszerint *fejfájás* alakjában állit be, mely a legtöbbször *féloldali*, de elterjedhet az mindkét oldalra is. A szem és halánték tájéka szokott a legerősebb fájdalom székhelye lenni, sőt az néha csupán a szemtekére szorítkozik (*hemicrania ophthalmica*). De gyakran az egész féloldal sajog, és megesik, hogy az eleinte egyoldali fájdalmasság átterjed a másik koponyafélre is. A fájdalmat a betegek a koponya belsejében, mélyen érzik, s az gyakran oly heves, kalapáló, hogy valóban kínos. A fájdalom rendesen fokozatosan éri el legmagasabb fokát és ismét fokozatosan csökken; a roham alatt nem mutat remissiókat, és ebben elütő a közönséges neuralgiáktól. A bántalmazott oldalon a fejbőr és az idegek kilépő pontjai túlérzékenyek. Tenyérrel való erős nyomás azonban rendesen könnyebbülést okoz. Gyengébb rohamok néha szórakozás, szellemi elfoglaltság vagy étke-

zések alatt szelidülnek; erősebb rohamok azonban minden testi és szellemi munkát megakasztanak. Beszéd, járás, sőt a nézés is növelik a fájdalmat, a szenvedők magányosan, sötét szobában huzódnak meg, a nyugalom sokszor enyhítőleg hat s megrövidítheti a rohamot. Az *érzékszervek túlérzékenysége* állván fenn, sértőleg hat a világosság, minden lárma vagy zörej, erős szag stb. Migraine alatt általában rosszullét érzése van jelen, majd mindig teljes *étvágytalanság*, sokszor *undor* étel-ital iránt, *hányásinger* jelentkeznek. Egyes rohamok *hányással* végződnek, súlyosabb eseteknél kínos, csillapíthatlan hányás kiséri az egész rohamot. Többször a gyomornak hypersecretiója és hyperaciditása is észleltetett.

Edénymozgató zavarokról sokat írtak és ezek alapján tetszetős, de nagy részben képzeleti physiologiai elméleteket állítottak fel a hemicrania mechanismusáról. Ma már a hemicrania tisztán sympathiás úton eredése el nem fogadható. DUBOIS-REYMOND[4] saját magán észlelt migraine-roham tüneteit írta le; a fájdalmas oldalon az arcz halvány, beesett, a halánték verőere kemény, a szemhéjrés szűk, a szembogár tágult volt, a roham végén a beteg oldal füle kipirult és melegebbé lett. Ezek alapján ő a hasonoldali nyaki sympathicus görcsét vette fel. Utána számos hasonló észlelés közöltetett s főleg EULENBURG[5] felfogása értelmében a hemicrania ezen leírt alakja «*hemicrania sympathicotonica*» névre kereszteltetett. Nemsokára reá MÖLLENDORF[6] szintén saját magán észlelt hemicraniás rohamot, melynek képe épen az ellenkező volt, mint a DUBOIS által leírté. Ugyanis a roham alatt a beteg oldal kipirult, a vérerek kitágultak, a szembogarak — mindkettő — szűkek, az arczbőr melegebb; e tünetek a nyaki sympathicus bénulásából voltak magyarázhatók. És így a hemicraniás roham ezen alakját elnevezték «*hemicrania angioparalyticának.*»

Ezen idealis alakú fellépés azonban az életben nem igen észlelhető. Eltekintve attól, hogy az esetek túlnyomó számánál vasomotoriás zavarok egyáltalán nem fordulnak elő, ott, ahol azok kimutathatók, nem felelnek meg a feltételezett egyoldali nyaki sympathicus bántalmának; ugyanis az arczkipirulás a legtöbbször nem egy-, hanem kétoldali; ugyanazt látjuk a szembogarak viselkedését illetőleg is, rendesen mindkét pupilla egyenlő

módon tágul vagy leszen szűkebbé. A kötőhártya mindig belövelt, legyen a spasticus vagy paralyticus alak jelen. Mindezért csak ráfogással vagy erőszakkal lehetne a hemicraniás folyamatot a nyaki sympathicus görcséből vagy bénulásából magyarázni. Möbius[3] *szerint a hemicrania az esetek legtöbbjénél átöröklés útján támad és az agyvelő kóros elváltozásán* (u. n. hemicraniás elváltozás) *alapul, melynek következtében időnként előállnak a rohamok.*

A rohamok fellépése és *lefolyása.* Leggyakrabban éjjel kezdődnek a hemicraniás rohamok. Csak az ophthalmiás alakról jegyzik fel, hogy az rendesen a déli órákban veszi kezdetét. A rohamok átlag 12 óráig tartanak, kisebb fokú, ki nem fejlődött hemicraniás roham perczek vagy néhány óra alatt is lefolyhat. Vannak rohamok, melyek 1, 2, 3 napra is elhuzódnak. Ha nagyon hosszúra terjed ki a hemicrania, amidőn Möbius[3] szerint egyik roham a másikba benyúlik, akkor u. n. *status hemicranicusról* beszélünk. Néha a rohamok csak *sensoricus alakban* nyilvánulnak; vannak észlelve esetek, melyeknél a roham csak *hányás* vagy *szédülés* alakjában áll elő. Ez utóbbiakat, mint a hemicrania *abortiv* alakjait, *hemicraniás aequivalenseknek* is nevezik.

A rohamok *gyakorisága* igen változó, egyszer hónapok, sőt évek múlnak el egyes rohamok közt, máskor minden hónapban — nőknél gyakran a hószám idején — vagy héten megjelennek. A rohamok rendesen már a pubertas szakában veszik kezdetüket, eleinte kisebb fokúak s később érik el legnagyobb intensitásukat. Nem épen ritkán már gyermekeknél is fellépnek. Nők nagyobb számban szenvednek e bajban, mint férfiak. Mint már emlitve is volt, nagy szerepet játszik az *átöröklés;* egyes családoknál egész otthonossá válik e betegség. Alkalmi ok gyanánt testi, de főleg szellemi túlerőltetések, kicsapongó életmód, emésztési zavarok, megfázás stb. szerepelnek.

A *hemicrania egész lefolyása* igen idült, évekre, sőt gyakran évtizedekre elhuzódik, sőt egyeseknél az egész életen át fennáll. Magasabb korban rendszerint enyhűl és sokszor teljesen meg is szünik. Néha *reflex* útján támadott hemicraniáról is hallunk, így az alsó orrkagylók duzzadásánál vagy a tonsillák hyperplasiájánál fennálló rohamok a kagylók galvanocausticus kezelésére vagy a tonsillák eltávolítása után megszűntek.

Általában azt látjuk, hogy a hemicrania kínos, hosszú betegség ugyan, de nem veszélyes. Némely eset azonban, mint azt Charcot közléseiből ismerjük, rosszúl is végződhetik, főleg a hemicrania ophthalmicánál néha állandó hemiplegia, aphasia, amaurosis fejlődhetik. Liewing[7], ki talán a legtöbb észlelésről számol be, a hemicraniát és epilepsiát rokon betegségnek tartja, és azt hiszi, hogy a hemicrania átmehet epilepsiába.

A *hemicrania kórjelzése* rendszerint nem ütközik nehézségekbe. Tekintettel leszünk az átöröklésre, a bántalomnak rendesen a pubertas szakában való kezdetére, rohamokban való megnyilvánulására, a kisérő aurára, a hányásra stb. Néha ugyan szervi ideg- vagy agybántalmakat is kisérhetnek a hemicraniához hasonló rohamok, de hosszabb-rövidebb idő múlva az alapbántalom tünetei mégis előtérbe lépnek s akkor elkerülhetjük a tévedést.

A bántalom *prognosisára* nézve a már elmondottakból kivehető, hogy az nem életveszélyes baj, de lefolyásának idejére nézve soha sem nyilatkozhatunk vérmesen. Elhuzódhatik az hosszú évekre, sőt évtizedekre, itt-ott az egész életre. Bizonyos elővigyázati szabályok, megfelelő életmód és orvosságok enyhithetik ugyan a rohamokat, de azokat teljesen megszüntetni nem igen képesek. Magasabb korban, nőknél többnyire a climax beálltával, enyhülni, sőt végleg meg is szokott szünni a baj.

Orvoslás. Az életmód szabályozása és megfelelő rendezése által sok esetnél sikerül a rohamok gyakoriságát leszállítani. Emésztési zavarok gyakran megindítói levén a roham kitörésének, szigorú diaeta, ásványvizek kellő használata mellett tetemes javulásról hallunk régi hemicraniások megbizható elbeszéléséből. Az alkohol és dohányzás nem egyszer szerepelnek alkalmi okok gyanánt, ezekről való lemondás szintén javulást szokott eredményezni. Möbius[8] említi, hogy néhány hemicraniás betege az által könnyített magán, hogy vegetabilis étrendre tért át. Igen nagy befolyással bir a foglalkozás: túlfeszített szellemi munka, rossz levegőjü szobákban való tartózkodás, mind elősegítői a roham kitörésének. Ezt tudva, igyekezzünk ezen ártalmak befolyása alól az illetőket felszabadítani. Sok hemicraniás az által javít sorsán, hogy utazik; hegyi levegő, tenger, egy időre megszüntetik a

rohamokat, persze később ismét visszatérnek a rohamok. Általában mindazon körülmények, melyek az általános egészségi állapotra kedvezően folynak be, enyhíthetik a hemicraniás állapotot is. Nem egyszer láttam a hydrotherapiának, szabadban való fürdőzésnek és gyógygymnastikának kedvező befolyását; néha a roham alatt végzett fej- és nyak-massage javít a helyzeten. Nagy szerepet játszott a hemicrania kezelésénél a *villamosság*, egyidőben főleg a sympathicus galvanisatiója. Nem tagadható, hogy ezen módon néha könnyebbülés érhető el. Máskor az általános farádizálást, a villamos fürdőket, a staticus zuhanyokat alkalmazzuk; mindegyik eljárásnak vannak szószólói, de a kisebb javulásoktól eltekintve, az eredmény vajmi csekély. A roham alatt legczélszerübb a teljes nyugalom, hüvös, sötét helyen való tartózkodás. A fejre egyenletes meleg alkalmazása tesz többször jót, egyesek ellenkezőleg, a hideget dicsérik. Az erős feketekávé kedvező hatását nem egyszer tapasztaljuk. Áz orvosságok egész sora ajánltatott, mindegyik esetnél a tapasztalás fogja eldönteni, melyiknek van jó hatása. Többször látjuk, hogy valamely szer kezdetben használ, később elveszti jótékony hatását. Leginkább a *bromsók* és *natrium salicylicum*, *antipyrin*, *antifebrin*, *salipyrin*, *phenacetin*, *tolypyrin*, *salol*, stb. jönnek alkalmazásba. Gowers a bromsókat főleg az ophthalmiás hemicraniánál dicséri. Hosszas gyakorlatom alatt néhányszor a *pasta guarana*-tól láttam kielégítő eredményeket. E szert por alakban grammnyi dosisokban a roham legkezdetén vagy még czélszerübben az előjelek beálltakor adjuk, órai időközökben, összesen 3 port. Egy makacs és kínos hemicraniás esetnél hónapokon át szedettem ezen orvosságot és az illetőnél hosszú ideig szüneteltek a rohamok. Ujabban jó hirre vergődött a *migränin* is, melyből 1,10-et adunk egyszerre. Néha a *coffeinum citricum* is jó szolgálatot tesz. Gowers az u. n. *hemicrania spastica* eseteinél a *nitroglycerint* ajánlja, melyből napjában 3-szor 0,0002—0,0004-ot ad. A homlok és halánték bőrének alkoholos oldattal vagy menthol-al való dörzsölése, vagy mustárpapirral izgatása itt-ott szintén enyhitőleg hat. Nagyon kínos eseteknél a morphium bőr alá fecskendezésével szabadíthatjuk meg a beteget fájdalmaitól, de ezen eljárást csak a legvégső esetben alkalmazzuk.

IRODALOM.

1. Tissot. Oeuvres complètes Ed. Lausanne, T. XI. p. 112. — 2. Galezowski. Étude sur la migraine ophthalmique. Arch. gén. de Méd. 1878. — 3. Möbius. Über Migräne. Nothnagels spec. Path. u. Therap. XII. B. II. H. — 4. Dubois-Reymond. Zur Kenntniss der Hemikranie. Arch. f. Anat. u. Physiol, 1860. — 5. Eulenburg. «Hemikranie». Ziemssen's Handb. d. spec. Pathol. XII. 2. 1875. — 6. Möllendorf. Über Hemikranie. Virchow's Arch. XCI. 1867. — 7. Lieving. On Megrim, Sick-headache and some allied disorders. London 1873. — 8. Windscheid. Neuropathol. u. Gynäkologie. Berlin 1896. — 9. Seeligmüller. Eulenburg's Real-Encyklopädie (Cephalalgia). — 10. Ranschburg. A fejfájásról. Budapest 1897. — 11. Blache. Les céphalalgies de croissance 1883. — 12. Sturgis. Über period. Kopfschmerz der Kinder. Boston med. and surg. Journ. 1886. — 13. Strümpell. Lehrb. d. inn. Kran heiten. — 14. Lewis és Schweinitz. On the use of Eucalypt in headache. Med. News. 1889. p. 62.

Myxoedema, Cachexia strumipriva.

Irta: Dr. JENDRÁSSIK ERNŐ.

Bevezetés. A régibb élettan a paizsmirigy működéséről nem sokat tudott; ezen irányban a klinikai észlelés adta meg a felismerés kulcsát. Gull angol orvos ismertette mint önálló kórképet 1873-ban a *myxoedemát* (akkor még a felnőtt nők cretinoid állapotának neve alatt), majd egyes kórbonczolási adatok (Ord), de még inkább Reverdin és Kocher sebészek golyvakiirtási esetei derítettek világot azon sajátságos állapotra, melyet, ha a paizsmirigyek eltávolítása után keletkezett, *cachexia thyreopriva*, *strumiprivának*, ha ellenben önálló betegségképen támadt, *myxoedemának* nevezünk. Ez utóbbi név Ord-tól ered, míg Charcot *cachexie pachydermique* néven írta le első eseteit. Terünk nem engedi meg, hogy a részletekbe mélyebben belebocsátkozzunk: felemlítjük azonban, hogy hazánkban Ujfalussy[1], Csabay[2], Loewy[3], Rákosi[4] két-két esetet, Mann Mór[5] egy esetet ismertettek.

Kórlényeg. Állatkísérletek, valamint embereken tett észleletek nyilvánvalóvá tették, hogy a paizsmirigyeknek eltávolítása mindazon tüneteket, melyeket alább felsorolunk, előidézi. Az is kétségtelen, hogy az előállott tünetek csak a mirigy váladékának hiányából származnak, mert ha ezen váladékot pótoljuk (és pedig tetszés szerint választott más állatfajból véve is), a tünetek visszafejlődnek.

A paizsmirigy nagysága felnőtt emberen nem ingadozik tág határok között, súlya középértékben 25—30 gr.; egy középső és két oldalkarélyból áll és nem túlkövér egyéneken a nyakon elég jól kitapintható. A rendes mirigyen kívül gyakran vannak szomszédságában, de néha elég távol is, mellékmirigyek (accessorius mirigyek.) Állatokon (rágcsálók) a thyreoidea mellett még úgynevezett parathyreoidea-mirigyek is vannak; arról azonban még nincsen tudomásunk, hogy ezen mirigyek másféle működéssel

bírnak-e, mint a valódi paizsmirigy, de BRISSAUD[6] a parathyreoidea elemeknek megbetegedését külön tünetcsoportban gondolja felismerhetni. Szövettanilag ezen képletek mirigyes alkotással bírnak, sokszögü, sok helyen gömbölyded mirigysejtekkel kibélelt tüszőkből állanak és erekben igen bővelkednek. A paizsmirigy összefüggését az agyvelő működésével már régen gyanították főleg azon észleletek alapján, hogy a golyvás vidékeken a cretinesség is gyakori. Ma a cachexia thyreopriva magyarázatára két felvételünk van: az egyik szerint a paizsmirigy váladéka szükséges az agyvelő kellő működéséhez; a másik szerint e váladék hivatva volna bizonyos, a szervezetben támadó toxinokat ártalmatlanná tenni. Mindkét felvétel alig tekinthető hypothesisnél egyébnek, bár főleg az utóbbinak sok híve van. A mirigy váladékának vegyületi tulajdonságai még kevéssé ismertek; BAUMANN nehány év előtt azon nagy jelentőségünek vélt felismerése, hogy a paizsmirigy meglepőleg sok jódot tartalmaz, még nem segítette elő a magyarázatot. A további vizsgálatok egyébként azt is kimutatták, hogy a lép még sokkal több jódot tartalmaz és hogy a paizsmirigyektől megfosztott állatok egészségben megtarthatók voltak, ha golyvát etettek velök, jóllehet a golyvában igen kevés mennyiségü jód foglaltatik.

A mirigybe vagus- és zsigeri idegrostok (sympathicus) vonulnak be, ezeknek befolyását a mirigy működésére még nem állapították meg.

Sajátságos dolog, hogy a mirigy kiirtása után néha igen gyorsan, néha nagyon lassan fejlődnek ki a tünetek: némi magyarázatul szolgálnak a kiirtás alkalmával észre nem vett mellék-paizsmirigyek, ezek ugyanis sokáig teljesen pótolhatják a fő-mirigy működését s nagyon késleltetik a tünetek kidomborodását.

Kóroktan. A cachexia thyreopriva főleg állatkísérletekben fordul elő; a strumipriva emberen is gyakori, ámbár ma már a sebészek ezt is lehetőleg elkerülni óhajtják s nagy golyvák kiirtásakor iparkodnak a paizsmirigyből egy részt még benthagyni a szervezetben. Egy ideig azon ellenvetéssel küzdöttek a búvárok, hogy némelyek szerint nem a paizsmirigy kiirtása, hanem az e közben támadt fertőzés, idegvongálás, sebzés okozzák a kórképet; ma már ezen felfogás le van győzve.

A myxoedemát legtöbbször ismeretlenül maradt kórok indítja meg. Csak ritkán megy előre a mirigynek gyuladása, s azon számos kóroknak, mint trauma, lues, erősebb gyermekágyi vérzések, melyeket a szerzők még állandóan felemlítenek, alig tulajdoníthatunk jelentőséget; a myxoedemás beteg családjában nem ritkán előforduló gümőkór is még nehezen értelmezhető összeesés. Pel[12] néhány esetben erősebb kedélyi megrázkódtatás után látta a myxoedemát kifejlődni.

Értékesebb adatokat nyújt a statisztika. A betegek nagyobb számban nők, csak minden 5—6-ik férfi. Pel azt hiszi, hogy aszszonyok inkább ki vannak téve e betegségnek, mint hajadonok; szerinte négy asszonyra esik egy hajadon; ezen számarány valószinüleg csak annyit mond, hogy ott, ahonnét e statisztikai adat való, a 30—50 éves nők közül minden ötödik maradt hajadon, de nem azt, hogy ezen betegség a női nemi szervekkel volna összefüggésben. A bántalom kezdete vagy a csecsemőkort illeti (elszórt cretinség), vagy pedig a 30—40-es évekre, ritkán valamivel előbbre vagy későbbre esik.

Kórokul az átöröklés is szerepel, legalább egyes észlelők egy családban több esetet láttak; Ujfalussy házaspáron észlelte e betegséget s ezért a betegség fertőző természetének kérdését is felvetette. Eddigelé ezen észlelet azonban egyedül maradt. Látták a myxoedemát oly családokban, melyekben Basedow-kór, diabetes fordultak elő.

Részünkről úgy véljük, hogy csak a legritkább esetben szolgál a myxoedema okául valamely nyilvánvaló paizsmirigybántalom. Tapasztalataink arra vallanak, hogy a paizsmirigy talán veleszületett módon, talán bizonyos külső körülmények befolyása alatt (valószinübb az előbbeni) gyengébb, elégtelenebb egyes egyéneken, s ezen gyengeség a későbbi életkorban, amidőn a szervek működése hiányosabbá lesz vagy a szervezet nagyobb tevékenységet követel: a myxoedema tüneteire vezet. Valószinü, hogy az ilyen gyengébb mirigy (mint az épéleti viszonyokban a here, az ovarium) egy időpontban teljesen beszünteti működését s elsorvad. A Basedow-kóros betegen később támadó myxoedema, amire példát hazánkban Imrédy ismertetett (1899), megérthető, ha felveszszük, hogy az elfajuló paizsmirigy végre nem képes megfelelni feladatának.

Kórboncztan. Ezen. kórtani szempontból nagy érdeklődéssel kisért bántalom (Angolországban 1888-ban nagy bizottságot küldtek ki e betegség tanulmányozására) aránylag még nem sok esetben került halál után beható vizsgálat alá. Az érdeklődés főtárgyául a paizsmirigy szolgált, melyet állandóan megkisebbedettnek találtak, de csak az eseteknek mintegy felében jelentékenyebben sorvadtnak. Az ilyen mirigy halvány-sárgás szinü, gyakran tömöttebb tapintatú; szövettanilag a kötőszöveti és nyirok-elemek szaporodását, a mirigysejtek elpusztulását állapitották meg, helyenkint azonban még a legelőrehaladottabb esetben is találtak egyes többé-kevésbé épen maradt mirigyszigetet. Kétségtelen, hogy ezen látszólag ép helyek működése sem volt kielégitő, mert tudjuk, hogy ép paizsmirigy kis részlete is elegendő a mirigy feladatának betöltésére.

A következményes elváltozások közül első sorban említendő a bőré, melynek myxoedemás duzzanata szövettanilag a verejték- és faggyumirigyek hámsejtjeinek megtelődésében, a mirigycsatornák eltömődésében, a bőralatti kötőszövet gyarapodásában s mucintartalmú anyaggal való beivódásában áll. Unna a rugalmas rostoknak chemiai elváltozását is leírta, szerinte ezek acidophylből basophyllé lesznek. Unna mucint nem talált, de ahhoz közelálló anyagot alaktalan vagy kristályos tömegekben. Beck Soma[6] a bőrben regressiv és progressiv folyamatokat talált, az epidermis sejtjeiben protoplasma-szétesést, a cutis-rétegben a kollagen-nyalábok felrostozódását és Unna-féle kollastin-támadást vélt felismerhetni, e mellett kollagen-szaporodást, a sima izomsejtek nagyfokú proliferatióját s a bőr alatt a zsírszövet chemiai megváltozását is leírta.

Ezen elváltozásokon kívül az egyes szerzők felemlítik még az agyvelő, az idegek diffus és nem sokat mondó szöveti átalakulásait, melyek állítólag a sejtek hiányos festődésében, vacuolarisatiójában, a neuroglia szaporodásában stb. nyilvánulnának. Az ereken atheromás és amyloid elfajulást találhatni: a mellékvesékben zsíros degeneratiót írtak le, végre a vér besűrüsödése is fel van említve.

Tünettan. A myxoedema kórképe némileg külömbözik azon kor szerint, melyben kezdetét vette. Vegyük első sorban a felnőttek myxoedemáját szemügyre.

A bántalom igen lassan szokott kifejlődni, kivéve azon eseteket — a strumipriva eseteket — melyekben operálás útján távolíttatott el egyszerre a paizsmirigy. De még ezen utóbbi esetekben is néha csak az elmebeli tünetek állanak be eleinte s a bőrnek jellegzetes elváltozásai csak igen lassan, egy-két év múltán csatlakoznak a kórképhez.

A teljesen kifejlődött myxoedema igen jellegzetes alakban nyilvánul. Első sorban feltűnő a beteg arcza, melyet nem hiában hasonlítanak a holdtöltéhez. A bőr sárgás, fakó, igen halvány, helyenkint viaszszerüen áttetsző, a duzzanat legkifejezettebb a szemhéjjakon, főleg az alsó zsákszerűen kiemelkedő, megvastagodott, a szemrés szűkült, a tekintet álmos. Az arcz többi részei egyenletesen duzzadtak, úgy hogy a rendes ránczok is alig kifejezettek; általában a bőr megvastagodása az arcz körvonalait lelapulttá, elmosódottá teszi, csupán az ajkak megvastagodása s néha előre emelkedése, főleg gyermekeken a száj tátvamaradása említendők még fel; e mellett a beteg orczáit kitágult erecskék hálózata pirosítja. A nyelv, néha a garat, a száj, sőt a gége nyálkahártyája is erősen duzzadtak. A fogíny vérzékeny, fellazult. A bőr duzzanata továbbá igen feltűnő a nyakon, ahol erős ránczképződésekre vezet, s ezen duzzanat még a mellkas felső részeire is leterjed. Hasonló bőrvastagodások még a mellkas egyéb részein is, továbbá a has alsóbb területein, a nemi szerveken (a vulván, a méhnyakon) és az anus tájékán észlelhetők. A has erősen kitágul, a köldök kiemelkedik, főleg gyermekeken igen gyakori a köldöksérv. A myxoedema végre igen kifejezett a végtagokon; a kezek tetemesen megduzzadnak, alaktalanná



153. ábra. Myxoedemás nő. (CHARCOT szerint.)

válnak, a körmök eltöredeznek. Mindezen helyeken a bőr megvastagodott, feszes, felhámа áttünő, nem verejtékes, száraz, tapintásra rugalmas, alig nyomható be s a benyomás helye elboesátás után igen gyorsan visszaugrik, tehát az ujjbenyomatot nem tartja meg; a bőrbe szúrt csöves tűn keresztül nem szívárog ki savó. Régi esetekben azonban valódi vízkóros duzzanat is támadhat a myxoedemás mellett. A bőrön többnyire finom korpázás, néha czafatokban lehámlás észlelhető, ritkábban eczemás bőrbántalom van jelen, mint Ujfalussy eseteiben. A hajzat és a szőrök is megváltoznak, megritkulnak, fakóvá, fénytelenné s törékenynyé lesznek, helyenkint kihullanak.

A fogak is pusztulásnak indulnak.

Nagyon fontosak azon elváltozások, melyek az elmebeli működésekben mutatkoznak. Ezen elváltozást a tunyaság, álmosság, nehézkesség jellemzik. A betegek visszavonulnak, legjobban szeretnek egyedül maradni s a nap legnagyobb részét félálomban töltik; beszédük dünnyögő, gyenge, elmosódott, de külömben nagyobb hibák nélküli. Egy esetemben a külömben igen értelmes beteg ebéd, kártyázás, beszélgetés közben minduntalan el-elaludt, alvásába álomképek vegyültek s ha a beteget felébresztgették, nem ritkán zavart feleleteket adott, mert felelete álmaival függött össze. Ezen beteg csaknem állandóan félig alvó állapotában, természetesen nem ritkán egyébként is, különös magaviseletet tanusitott; a szobában, látogatás közben fejére tette kalapját, a járása elé kerülő tárgyaknak nekiment stb. E mellett azonban, ha torporjából felrázatott, egészen helyesen beszélt, sőt kártyajáték közben, daczára többszörös el-elalvásának, megtartotta a fonalat. E betegen a megfelelő kúra jól bevált. A betegek emlékezőképessége ilyen állapotban természetesen hiányos, sőt egyes szerzők valóságos elmezavarodásokat, üldöztetési téveszmékkel, hallucinatiókkal, káprázatokkal, sőt néha izgatottsági rohamokkal is írtak le.

Az elmebeli állapotnak ezen eltompulása a beteg külsején is meglátszik. A beteg előredűlve tartja testét, mozgásai lassúak, részvétlenek, járása tipegő, gyámoltalan. (B. Bramwell e betegeket a hippopotamushoz hasonlítja!) E betegek néha fejfájásról, szédülésről, gyengeségről panaszkodnak. Alvásuk nyugtalan.

A bőr érzése gyakran tompult a beszűrődött helyeken, a reflexek meg nem változottak.

Az érzékszervek részéről felemlítendők a szemek könynyezése, a látás zavarai, látótérszükület, látóidegsorvadás (fentebbi esetemben is), továbbá a retina myxoedemája ; néha a hallás tompulását észlelték ; a szaglás és ízérzés gyakran csökkentek.

A betegek fázékonyak, szeretnek melegen öltözködni, hőmérséküök alacsonyabb, csak Ujfalussy esetében voltak mérsékelt lázas hőemelkedések jelen. Érverésük rendszerint ritkább, szívükön néha csekély megnagyobbodás mutatható ki. A hideg időjárás iránt nagyon érzékenyek, télen rosszabbul vannak, mint nyáron. Déli vidékeken igen ritka a myxoedema. A meleg befolyását tanusítja Horsley kísérlete is, amidőn kimutatta, hogy a paizsmirigyektől megfosztott majom a rendes hőmérséki viszonyok mellett már 24 nap alatt elpusztult, míg a meleg helyen tartott 125 napig is elélt. A vizeletben néha fehérje nyomai jelennek meg, sőt mucint és czukrot is találtak már. A vizelet fajsúlya inkább csökkent, mennyisége nem igen szaporodott. A myxoedemás betegek gyakran szenvednek hólyag- és méhvérzésben, a havibajuk ellenben rendszerint idő előtt elmarad ; a férfiak nemi képességei jelentékenyen csökkennek.

Ezen kórkép némileg módosul a *gyermekkori myxoedemában.* Ezen bántalmat, mely a cretinességhez igen hasonló, ezen utóbbitól már azon körülmény is elkülöníti, hogy nem oly vidékeken fordul elő, melyeken a cretinek otthonosak. (*Cretinismus sporadicus.*) A tünetek során külömbséget találunk mind az elmebeli elváltozásokban, mind a testiekben s mindkét téren a külömbség abban áll, hogy a továbbfejlődés a bántalom beállásának idejétől megszünik. A gyermek növekedése abbamarad, 20—25 éves korában még alig üti meg a metert, Bourneville egy 25 éves betegének még nyitva találta a fejelágyát. Az ilyen beteg koponyája széles, de alacsony, arczkifejezése bamba, duzzadt ajkai között kitolódik nyelve, szájából kifolyik a nyála ; végtagjai hajlottak, hasa nagy, előredomborodó, gyakran köldöksérvvel, a férfi nemi szervek vagy nagyon fejletlenek, vagy ellenkezőleg igen jelentékeny térfogatúak, de a pubertas nem áll be, a fanszőrök nem, vagy csak kevéssé mutatkoznak. Ezen gyermekek elmebeli állapota bár nem áll a cretinekével egy vonalon, mégis nagy ellentétben van a betegek életkorával : 18—20 éves egyének 6—8 éves gyermek észbeli képességének fokán vannak.

A myxoedema csoportjába sorolják még egyesek a *tetaniát* is, miután részint embereken végzett műtétek után, részint állatokon a paizsmirigy kivétele után ilyen tetaniás állapot fejlődött ki. E tekintetben a viszonyok azonban még nem eléggé tisztázottak s magam nem tudtam a paizsmirigy-tablettákkal a tetania gyógyitásában meggyőző eredményre jutni. (L. egyébként a tetania fejezetét.)

Brissaud[7] *myxoedème parathyroïdien* czímen a myxoedemának több oly esetét ismerteti, melyekben az elmebeli képességek épen maradtak, csupán a testi elváltozások fejlődtek ki. Ezzel szemben észleltem fentebbi esetemet, melyben a testi elváltozások aránylag csak kevéssé voltak kifejezve.

Thibierge[8], továbbá Hertoghe[9] foglalkoztak a *myxoedemának tökéletlen, félbenmaradt alakjaival* (forme fruste, l'hypothyroïdie bénigne chronique). Thibierge szerint apathia, elhízás, az arczon piros foltok, folytonos fázékonyság, alig tapintható paizsmirigyek a myxoedema gyanúját kelthetik s ilyenkor a megfelelő gyógyítás kisérletképen alkalmazandó. Hertoghe messzebb megy: szerinte nemcsak az infantilismusnak minden esete, hanem a menorrhagiák, a méh-myomák, néha a vesekövek, a spermatorrhoeák, az orr nyálkahártyájának idűlt duzzanata, bizonyos gastralgiák és még sok más egyéb tartoznék ezen kórcsoportba és volna alkalmas egyúttal a megfelelő kezelésre.

A *cachexia strumipriva*, tehát azon súlyos kórállapot, mely a golyvás elfajulású paizsmirigyek teljes kiirtását követi, tüneteiben a myxoedemával teljesen megegyezik. Igaz, hogy ezen tünetek a fiatalabb egyéneken gyorsabban és hevesebben indulnak meg, de a későbbi korban is igen hosszú időn keresztül előhaladó jellegűek. A legelső jelenségek a végtagok fáradtsága, néha tagfájások, reszketés és fázás, majd a fáradtság az elmebeli működésekre is átterjed, s csak jóval később, eleinte el-elmúló, vízkórosnak látszó duzzanatok jelennek meg az arczon, mint oedema fugax, csakhogy e duzzanat reggelenkint a legkifejezettebb. A további lefolyásban az arcz duzzadtsága állandóvá válik, a bőr száraz, a hajak kihullanak, gyermekeken a növekedés visszamarad s végül a teljes kórkép megjelenik.

Alig lehet kételkedni végre a fölött, hogy az *endemiás cretinesség* a myxoedemával szintén bizonyos rokonságban van; fel

lehetne talán venni, hogy ezen esetekben a legzsengébb gyermekkorban hiányzó thyreoidea-működés az agyvelő kifejlődésének később már nem pótolható hiányosságát okozza.

Kórjelzés. A myxoedema kifejezett eseteinek felismerése igen könnyű a felsorolt tünetek alapján; a lassan meginduló esetek kezdeti idejében ellenben a helyes felismerés igen nehéz lehet. Ennek oka nemcsak az egyes tünetek halaványságában rejlik, hanem abban is, hogy a paizsmirigy csökkent, insufficiens működése az egyes embereken nem egészen egyenlő kórjeleket támaszt, miután az egyének egyes szövetelemei külömböző fokban tudnak ellenállani a váladék hiányának. Egyes bizonytalan panaszok, ha azok az általános benyomással karöltve a myxoedema leírt tünetsorozatába beilleszthetők: óvatos gyógyítási kisérletre sarkalhatnak.

Kórjóslat. Kórlefolyás. A myxoedema s még inkább a cachexia strumipriva néhány év előtt még igen rossz kórjóslatú bajok voltak; az utóbbi rendszerint 3—5 év alatt halálra vezetett. Voltak azonban enyhébb lefolyású alakok is, sőt javulást is észleltek bizonyos esetekben, de ezek általában ritka kivételek maradtak. Ma, eltekintve az igen előhaladott, elhanyagolt vagy fel nem ismert esetektől, a myxoedema és a cachexia strumipriva tünetei féken tarthatók s kellő magatartás mellett az ilyen betegek teljes egészségre hozhatók s azon meg is őrizhetők. A cretinismus sporadicusban is sokszor láttak nagy javulást a tünetekben, de nem minden esetben; a teljes gyógyúlás ritka.

Gyógyítás. Mielőtt még a mai különleges orvoslás felfedeztetett volna, egyes esetekben erősebben roboráló kúrák eléggé feltünő eredményre vezettek. Valószínü, hogy ezen esetekben a paizsmirigy vagy annak maradványai új életre keltek s a roboráló eljárások ezen úton hozták létre a javulást, miután más esetekben, valamint általában a legtöbb esetben, ugyanazon módszerrel semmire sem sikerült jutni. Fordulópont állott be azonban a myxoedema kezelésében, amidőn SCHIFF állatkísérletei kedvező tanúsága alapján BIRCHER[10] és HORSLEY sikeres kísérletet tettek a más egyénből vett paizsmirigynek a hasüregbe való implantatiójával. Hasonlóan útmutatóul szolgált KOCHER ama javas-

lata, hogy a struma operálása alkalmával ne távolíttassék el az egész paizsmirigy; az igy megoperáltakon ugyanis nem fejlődött ki a cachexia strumipriva. A mirigy-átültetések még a balsikerű kísérletektől eltekintve sem adtak véglegesen jó eredményt; az átültetett mirigy fölszívódott s néhány heti kedvező fordulat után ismét visszaesett a beteg. Később MURRAY a glycerines kivonatot fecskendezte bőr alá, mig végre — a legegyszerűbb mód legutóljára! — kiderült, hogy a gyomron át ép oly sikeresen és az előbbi módok kellemetlenségei nélkül lehet a betegség ellen harczolni.

A használatra kerülő paizsmirigyek közül felemlítendő a juh paizsmirigye; ezt vagy nyersen, főve, sőt sülve fogyasztják a betegek, vagy pedig megszárítva, megtisztítva, megfelelő pastillákban kebelezik be. Állítólag a nyers paizsmirigy a legjobb hatású s azt kevés eczettel, olajjal nagyobb nehézség nélkül is meg lehet enni. Kényelmesebbek azonban a pastillák; ezek között ismerjük a Burroughs, Welcome et Co. angol czég megbízható pastilláit, továbbá a Hoffmann-La Roche czég thyreoidin-tablettáit, 0·3 thyreoidinum siccum tartalommal s a Bayer-féle jodothyrin (BAUMANN) pastillákat, végre a Hoffmann-La Roche-féle aiodintablettákat, melyek a paizsmirigy összes anyagait 0·4% joddal tartalmazzák. Az elsők mindenike 0·33 gr. paizsmirigynek felel meg.

Általában megszívlelendő, hogy minél kifejezettebbek a myxoedema tünetei, annál enyhébben, annál kisebb adagban adjuk e szert, mert külömben az igen hevesen beálló hatás veszedelmes helyzetbe hozhatja a beteget. $\frac{1}{2}$—1 pastillával kezdjük a gyógyítást s csak a szükség szerint emelkedjünk 4—5-re pro die. Kezdetben tanácsos az enyhébben ható jodothyrinhez folyamodnunk. Ebből 3—6—8-ra is lehet emelkedni. Egy betegemen az angol pastillák (Burroughs, Welcome et Co.) jelentékeny lesoványodást okoztak, mig a jodothyrin-pastillák mellett a beteg visszanyerte előbbeni testsúlyát, egyébként ugyanolyan kedvező hatás mellett. Ezen sajátságos magatartást ezen betegemen több izben kipróbáltam; testsúly ingadozása ezen kísérletekben több mint 10 kilo volt. Ha a hatás igen rohamos, eleinte szüneteket is kell tartani e szer bevételében. Ha a beteg kórjelenségei már eltüntek, meglehetősen állandóan kell folytatni e szerelést, külömben visszaesés támadna. A kedvező hatás rendszerint csak 5—6 napi használat után kezd mutatkozni s ezért

ezen idő előtt még nem kell emelni a dosist. Rendszeres megfigyelés kell ahhoz, hogy a beteg pontosan annyit vegyen be, mint a mennyire szüksége van.

Állítólag ezen gyógyítás mellett a táplálkozásra is nagy súly volna fektetendő. Húsfélék, főleg a sötétebb húsfajok kerülendők, tej és növényi táplálék ajánlandó első sorban.

Az általános életrendi szabályok itt is kötelezők; fürdőt vétessünk gyakrabban a beteggel, de ne túlmelegen.

Gyermekek általában könnyen tűrik a thyreoidint; ezen esetekben inkább a jodothyrinnel tegyünk kisérletet, $^1/_2$—1—2 pastilla ilyenkor a napi dosis. A gyermekek rendesen gyors növekedésnek indulnak s annyira megjavulnak, hogy rövid idő múlva kicseréltéknek látszanak; sajnos, ezen állapot csak igen kedvező esetben halad a teljes gyógyulásig.

Néha a thyreoidea még jó készitményeiben is kellemetlen melléktüneteket, álmatlanságot, szívdobogást, mellszorulást stb. okoz, úgy hogy a napi adag meghatározásában ezen jelenségeket is tekintetbe kell venni; ha keveset adunk, a betegség, ha sokat, az orvosság bajai állanak elő. Ujabban L. Mabille[13] a thyreoidea mellett időnkint *arsent* is ad, a liquor arsen. Fowleri-ből 2—12 cseppig s úgy találta, hogy ezen módon a thyreoidea kellemetlenségeit elkerülhetjük.

Függelék.

A hyperthyreoidisatio.

A myxoedema gyógyításában a thyreoidea-váladékának mutatkozó igen nagy hatása nemcsak kísérleti vizsgálatokra adott alkalmat, hanem egyes esetekben valóságos abususra vezetett. Ezen túlhajtott mirigybevétel leggyakoribb indító oka a lesoványodás kivánsága volt, ritkábban hibás kórjelzések. Tény, hogy a túlkövér emberek egy része tetemesen veszíthet súlyából ezen szer használata mellett, ez azonban nem áll minden elhízottra s főleg azok, akiken a lesoványodás nem áll be, nem ritkán az adag fokozásával akarják elérni czéljukat. Azon kellemetlen hatások, melyek a hyperthyreoidisatio (thyreoidismus) folyamán támadnak, részben (mint azt Irsai is kimutatta) a készítmény rosszaságából erednek; az ilyen készítmények már rossz szagukról is

felismerhetők. Ezen, ma már könnyen elkerülhető októl eltekintve, azt tapasztaljuk, hogy ezen szer ugyanazon mennyiségben egyes egyénekre semmi hatással nincsen, másokon ellenben többé-kevésbbé kellemetlen hatásokat támaszt; ezek között első helyen áll a szívműködés szaporasága; az érverés 110—120-ra emelkedik, rendetlenné lesz, a lélegzés is 30—40-re szaporodik perczenkint, néha hőemelkedések támadnak, a vizelet és annak nitrogen-tartalma gyakran emelkednek, sőt albumin és czukor is jelennek meg benne. Ewald[11] és én magam is láttam a czukorvizelést a thyreoidea-tabletták beszüntetése után is állandóan megmaradni. Nem támad ezen esetekben valódi diabetes, csak mellituria, igen változó czukortartalommal. Mindezekhez fej- és tagfájás, álmatlanság, bágyadtság, gyomorzavarok, szomjúság, nyálfolyás, bőrbajok és más zavarok is társulhatnak. Szív-, máj- és egyéb súlyosabb betegségben szenvedők nem egyszer múltak ki váratlanúl a thyreoidea bevétele idejében. Ezen szerrel tehát igen gondosan kell elbánni.

Möbius és követői a Basedow-kórt is thyreoidismusnak akarják minősíteni. Ezen felfogás ellen szólnak azon tapasztalataink, hogy a Basedow-kóros betegek nem tűrik rosszabbul a paizsmirigy-tablettákat, mint mások, sőt észleltünk olyan betegeket is, akik ezen kísérleteinkben jobban érezték magukat. Lehetséges volna elképzelni, hogy a Basedow-kóros golyva kelleténél több váladékot ad vagy nem jó minőségűt és ebből folyik az ilyen betegek egyik-másik kórtünete, de sem a kórkép, sem a kísérleti adatok nem engedik meg, hogy az egész kóralakot egyszerűen a golyvás paizsmirigynek tudjuk be.

Gyógyításként a tabletták lehető beszüntetése és emelkedőleg arsen vétele javaltak.

IRODALOM.

1. Ujfalussy József. Orvosi Hetilap, 1887. 1194. l. — 2. Csabay Géza. Orvosi Hetilap, 1896. 3. l. — 3. Loewy Leo. Orvosi Hetilap, 1896. Újabb gyógyszerek 2. szám. — 4. Rákosy Béla. Orvosi Hetilap, 1895. 508. l. — 5. Mann Mór. Orvosi Hetilap, 1894. 472. l. — 6. Beck Soma. Magyar Orvosi Archivum, 1898. 1. — 7. Brissaud. Leçons sur les maladies du syst. nerveux, II. kt. 1899. 8. Thibierge. Le myxoedeme, Paris. 1898. — 9. Hertoghe. Nouvelle iconographie de la Salpêtrière, 1899. 261. l. — 10. Bircher. Volkmann Sammlung klin. Vortr. 357. 1890. — 11. Ewald. Nothnagel Sp. Path. u. Ther. XXII. kt.— 12. Pel. Myxoedema, Leipzig. 1895. — 13. L. Mabille. Die Heilkunde, 1899. 526. l.

Acromegalia.

Irta: Dr. JENDRÁSSIK ERNŐ.

Az acromegalia (*akron* vég, itt a végtagok distalis része, *megas*, nagy) sajátságos kóralakját P. Marie [1] ismerte meg legelőször 1886-ban, mint a felső és alsó végtagok és a fej kiálló részeinek nem világrahozott sajátságos hypertrophiáját. Azóta Souza-Leite [2], Schlesinger [3] irtak nagyobb munkákat ezen érdekes bántalomról, melynek irodalma már is óriási terjedelemre gyarapodott. Hazánkban tudtommal Sarbó [4], Korányi Sándor [5], Tauszk és Vas Bernát [6], Leitner Vilmos [7] foglalkoztak ezen kóralakkal.

Kóroktan. Ezen bántalom többnyire a 20—30. életévekben, de gyakran később is veszi kezdetét, míg igen ritkán a 20-as évek előtt. A bántalom kifejlődése azonban oly lassú és alattomos, hogy rendszerint igen nehéz megállapítani kiindulásának valódi időpontját. A két nem egyenlő arányszámban szerepel.

Az acromegalia valódi kórokát nem ismerjük, lehetséges, hogy bizonyos átöröklött hajlandóság is játszik közbe, miután ezen betegségbe rendszerint a magas, sőt az óriás növésű egyének esnek. Egyébként a legtöbb kórtörténetben kedélyi izgalmak szerepelnek, ijedtség, traumával egybekötött megijedés, bánkódás. Ezen, egyedüli kórokul alig elfogadható adatok néhány esetben csak a kifejlődést siettető tényezőknek bizonyultak, miután kiderült, hogy az izgalmat, a traumát megelőzött időkben már megvoltak a bántalom első jelei.

Kórbonczttan. Az elváltozások legszembetünőbb jelenségei a *csontrendszert* illetik. A csontok általában vaskosabbak, nagyobbak, rajzolatuk már azért is eltorzult, mert az erek mélyebben belevágnak a csontba, a szallagok, az izmok tapadási helye megvastagodott. Helyenkint csontkiemelkedések, egyes csontokban pedig üregek támadnak.

A *koponya* rendszerint jelentékenyen megnagyobbodott, főleg annak arczi részlete; e megnagyobbodás legjelentékenyebb az alsó állkapeson, minek következtében a fej hosszúra nyúltnak látszik. Az alsó állkapocs szélesebb s annyira előre emelkedik, hogy az alsó fogsor jelentékenyen a felső elé kerül. A fogak gyakran kihullottak. A járomivek erősen kiemelkedők, megvastagodottak, az orr gyöke előreálló, a belső üregek tágultak, a szemüregek ellenben nem ritkán megszűkültek, sőt a látólyukak beszűkülése csaknem minden esetben jelen van. A koponya alapján is egyes esetekben jelentékeny elváltozások találhatók, bár ezen elváltozások sem állandóak; a töröknyereg, mely a glandula pituitaria hordozója, gyakran erősen kiöblösödött, körülötte a csontfalak megvékonyodottak. A koponya alsó felületén az izomtapadási helyek megvastagodottak, kiemelkedők.

Hasonló természetű elváltozások vannak a többi csontokon is, a csigolyák eltorzulása bizonyos kyphosisra vezet, néha 2—3 csigolya egygyé forr, az izomtapadási helyek valóságos exostosissá alakulhatnak. A bordák elgörbültek, az alsók meredekebben vonulnak aláfelé, a bordák alsó fele erősen megvastagodott. A szegycsont szélesebb, vastagabb. Hasonlóan megváltozottak a lapoczkák, a medencze.

A végtagokon főleg az ujjperczek megvastagodása és meghosszabbodása tűnnek fel, a csontokon érdességek, egyenetlenségek itt is előfordulnak A végtagok hosszú csontjai hasonlóan vannak eltorzulva.

A csontokon kívül azonban még a porczokon, melyek helyenkint elcsontosodtak, sőt a lágy szövetekben is hasonló térfogatnagyobbodással és eltorzulással járó elváltozások vannak jelen. A bőr helyenkint megvastagodott, keményebb. A belső szervek egynémelyikére a *splanchno-megalia* fogalma illik; ilyet észleltek az agyvelőn, a szemgolyókon, a gyomron és a beleken, a szíven, a májon, a lépen, a veséken; az erek is rendszerint tágultak, falazatuk vastagodott, hasonlóképen a nyirokmirigyek is megnagyobbodottak s a thymust is nem egyszer teljes nagyságában megtalálták a bonczolásnál.

Az idegrendszeren az általános szöveti hypertrophiának a környéki idegekre, a sympathicus ganglionjaira, sőt a gerinczvelőre való elterjedésén kívül, a hátulsó nyalábokon találtak még

elfajulást. A látóidegek gyakran, néha a szemmozgató idegek is, sorvadtak; a csontos részek megnyúlása következtében beálló vongálás a látóideget ellapitja, sőt egy esetben az egyiket elszakította.

A legnagyobb fontosságot a szerzők MARIE óta a hypophysis (glandula pituitaria cerebri) elváltozásának tulajdonítják. Valóban, eddigelé az aránylag gyorsan lefolyt eseteknek talán mindegyikében ezen mirigy sarcomának jelzett elváltozása van feljegyezve; más esetekben «egyszerű hypertrophia», «adenoma», «colloid degeneratio», «cystás tumor» s más névvel jelzett elváltozását írták le. Mindezen neveket nem vehetjük betüszerint való értelemben; még a *sarcoma*-nak mondott elváltozás is olyan, mely ezen mirigyes képletben nehezen itélhető meg s kétségtelen, hogy nem minden sarcomának mondott eset volt valójában az. A hypophysis megnagyobbodása azonban néha igen jelentékeny; előfordult, hogy az ép viszonyok között alig több mint fél grammnyi mirigy 36·0 gr. súlyúvá lett.

Kórlényeg. Az acromegalia kórlényegét illetőleg többféle felvétel áll ma egymással szemben; ezek között legelterjedtebb a *hypophysis-theoria*, melynek védelmére számos okot soroltak föl.

Ezen mirigy ép állapotában szürkés-vörös, kb. egy centimeter átmérőjű, hosszúkás-gömbölyded test, mely egy elülső és egy hátulsó részből áll s közös burokba foglalva, a sella turcica-ban helyezkedik el. A hypophysis elülső részének szöveti alkata igen hasonlit a thyreoideához és a mellékveséhez; a hátulsó résznek alapját neurogliaszerű pigmentált kötőszövet alkotja, melyben hosszúkás sejtek foglalnak helyet. Élettanilag valószinű, hogy ezen szervecske szintén a belsőleg elválasztó mirigyek közé tartozik, váladékát tehát a vérbe küldi. Kiirtási kísérletek nagy számmal történtek, egyesek ennek semmi következményét nem látták, mások általános gyengeségi tüneteket, álmosságot, lesoványodást véltek felvehetni. A mirigy nedvét a vénákba fecskendezve, vérnyomás-emelkedést észleltek.

A kisérleti adatok tehát semmi bizonyítékot nem nyujtanak az acromegalia ezen theoriájának szilárdításához, sőt ismerünk ma már eseteket, amidőn ezen mirigyet valóságos daganatok pusztították el emberben, anélkül hogy az acromegalia kórképe kifej-

lődött volna; Burr és Riesman[8] ugyan úgy vélik, hogy acromegalia csak azon esetben támad, ha a mirigy teljesen elpusztúlt. de ezen állásponttal szemben áll Pel esete, melyben acromegalia volt jelen a mirigy ép volta daczára. Már eddigelé is többen felvették, hogy a glandula pituitaria megnagyobbodása az acromegaliának csak részjelensége. Részemről a *natura horret vacui* következményének tulajdonitanám e mirigy megnagyobbodását: a sella turcica tágúl, a mirigy bővérű lesz s talán inkább enged azon helyi nyomáscsökkenésnek, mint a körülötte levő szövetek. aminek folytán bizonyos szövetközti lobfolyamat indul meg benne. Bármennyire ténynek veszik is egyesek a fentebbi theoriát. mi azt bebizonyitottnak épen nem tekintjük, sőt valószinűségét sem átjuk elfogadhatónak.

Nehány szerző a központi idegrendszerben keresi e sajátságos kóralak kiindulási pontját. Ezen irányban az okokat Pansini[9] állította egybe; ezek nagyrészt negativek; mint positiv bizonyítékokat sorolja fel ezen szerző első sorban azon eseteket, melyekben másféle ideges természetű elváltozások voltak az acromegalia mellett jelen, ilyenek a polyuria, a diabetes, hyperidrosisok, érzészavarok, részaránytalanságok a folyamatban. mint amidőn a túlnövés eleinte csak egy végtagban áll be, sőt néha a test egy részére marad korlátozva, ami határozott localisatióra s nem általánosan érvényesülő mirigyhatásra vall; továbbá kiemeli a syringomyeliában (l. alább), a hysteriában, a Paget-féle ostitisben. a tabesben észlelhető hasonló természetű kóros növekedési és egyéb csontfolyamatokat. Pansini azon végeredményre jut, hogy a hypophysis megnagyobbodása egyszerüen tünetül veendő, nem pedig a tünetek okául.

Még kevesebb valószinűséggel bír Freund[10] felvétele, amidőn az atavismusban keresi e kóralak magyarázatát s a fejlődés hibás. nem a mai fejlettségnek megfelelő voltát veszi fel. A nagy kezek. lábak, az alsó állkapocs túlnövése tényleg valami állatias szinezetet kölcsönöz s ez vezette ezen nőorvost theoriájára.

Pineles[11] az acromegaliát a myxoedemával rokon betegségnek tekinti s a vérmirigyek megbetegedésének tudja be.

Tünetek. Az acromegalia kórképét a betegek csak későn veszik észre, egyik betegünk fájdalmak miatt. a másik látás-zavara

miatt jött a klinikára. Későbbi időben persze feltűnik a betegnek is, hogy mind nagyobb keztyűre, czipőre, sőt kalapra van szüksége. Subjectiv panaszként a betegek fejfájást, néha émelygéssel és szédüléssel párosulva, továbbá álmatlanságot, félelmes szorultsági érzést, levertséget, a kezekben és lábakban fájdalmas hangyamászást, néha igen heves fájdalmakat a háton, a hasban, a keresztcsont tájékán, egy beteg igen heves forróságérzetet, soroltak fel. A fejfájás változó, néha éjjelenkint fokozódó, a későbbi lefolyásban a fájdalmak csökkenni szoktak, ilyenkor a betegek restté válnak, legjobb szeretnek ágyban feküdni, a nap legnagyobb részét alva töltik, bár éjjel nem mindig alusznak jól; elmeállapotuk néha ingerültté lesz, sőt valódi elmekór-alakok is fordultak elő ezen bántalomban. Egyes esetekben ájulások, epilepsiás rohamok támadtak.



154. ábra. Acromegaliás beteg arcza.

A betegek arra, aki ilyen kóralakot már látott, igen jellegzetes benyomást gyakorolnak, bár az egyes esetekben nem mindig ugyanazon testrészen van az eltorzulás leginkább kifejezve. Az acromegaliás betegek többnyire magas testalkatúak, s az u. n. óriásoknak legalább fele tulajdonképen acromegaliás. (Brissaud et Meige[12]). Ilyen acromegaliás elváltozások voltak a pathologiás óriásnövés azon érdekes esetében jelen, melyet Buday és Jancsó[13] közöltek.

A külső formák eltorzulása az esetek egy részében már a koponyacsontokon kivehető. Ilyenkor a koponya megnagyobbodottnak látszik, a nyilvarrat kiemelkedik, a csontok vastagok, kemények. Jellegzetesebb az arcz eltorzulása: a járomívek széttérése, az orr megvastagodása folytán a szemek gyakran arány-

talanul közel látszanak feküdni, a homlokon a csontos arcus superciliaris erősen kidomborodó. Az orr, főleg alsó részén, nagyon megvastagodott, az orr czimpái szélesen elállók; az orr gyakran jelentékenyen meg is hosszabbodott. A szemhéjjak, az ajkak megvastagodottak. A nyelv alig fér el a szájban, széles, vaskos. Az arcznak legnagyobb megváltozását azonban az alsó állkapocs túlnövése adja meg: az állkapocs széles lesz, erősen előálló, a progenia az alsó fogsoroknak a felsők elé kerülésében nyer kifejezést. Kivételes esetben az alsó állkapocs nem vesz részt az acromegaliás elváltozásban. Néha a fülek is megnagyobbodottak. Az arcz ezen eltorzulását jól jellegzi a 154. ábrán feltüntetett egyik betegünk. Bassi olyan esetet is írt le, melyben csak a fejen voltak az agromegaliás elváltozások kifejezve.

A nyakon általános megvastagodást, néha kissé megnagyobbodott paizsmirigyet és nagyobb nyirokmirigyeket lehet tapintani.

A gerinczoszlopon többnyire már a bántalom kifejlődésének első idejében a felső háti részen erősebben kidomborodó hajlást — gyakran oldaleltéréssel — lehet látni; ezen kyphosis és scoliosis az alsóbb részeken kiegyenlítő másodlagos elhajlásokat von magával, sőt a mellkast is kiveszi rendes alakjából, a bordaív alsó széle kifelé hajlik, a szegycsont előre domborodik.

A végtagokon főleg a kezek és lábak méretei tűnnek fel. A kezeket illetőleg Marie két typust írt le, ezekhez sorakozik harmadiknak a dobverőujj (l. a függelékben: *csontelváltozások tüdőbajosokon).* Az első alak a gyakoribb, amidőn a kéz húsos, vaskos lesz, tehát hosszúsági növekedése mellett szélességben és vastagságban is gyarapszik. Az ilyen kezeken a csont megnagyobbodása nem annyira feltűnő, mint a lágy képleteké. A másik kéz, a ritkább alak, abban nyilvánul, hogy főleg csak a hosszasági irányban nő a kéz, tehát leginkább a csontok nyúlnak meg, egyébként inkább soványabbnak látszik az. A 155. ábrán egymás mellett van e két alak s melettük ugyanolyan termetű egyén ép keze összehasonlítás végett; a *c*-vel jelzett kéz azonban, mely az acromegaliás typusnak teljesen megfelel, egy syringomyeliás betegünktől származik. Az ilyen kezeken a bőr is megvastagodott, ez még inkább kiemeli azon ellentétet, mely a térfogatukban nem vastagodó karok- és alkarokkal szemben fennáll. A kezek használhatósága csak lassan romlik, némi ügyetlenség és gyönge-

ség támadnak hosszabb idő múltával. A lábakon ugyanolyan természetű folyamatok mennek végbe, a talp bőre ránczos, megvas-



155. ábra. b) ép egyén keze. a) a husos acromegalia; c) a vékony; de hosszú typusú acromegalia kézalakulása.

tagodott lesz, a láb ludtalpúvá válik s növekedésével igen szembetűnő dimensiókat ér el; itt is két typust lehet megkülömböztetni, úgy mint a kezeken.

Egyéb elváltozások közül felsorolandók:

a *bőrön* néha molluscumok, xanthomás daganatok támadnak; a bőr néha sötétebb szinűvé válik, sőt bronzszinben is látták; az izzadás fokozott;

a *szíven* néha tompa szívhangokat, zörejeket, sőt határozott billentyűbántalmakat is láttak, ami talán az acromegaliától függetlenül fejlődött;

a betegek *hangja* mély, rekedtes, néha öblös; mindez kétségtelenül a gége megnagyobbodásából származik;

a *paizsmirigy* rendszerint megnagyobbodott;

a szegycsont markolata fölött *tompulat* támadhat, aminek oka részben a csont megvastagodása, részben a thymus megnagyobbodása vagy jelenléte lehet;

a *vizeletben* néha a diabetes insipidus tüneteit látjuk, de kivételesen albuminuriát, igen gyakran mellituriát észlelünk. Ezen utóbbi néha igen tetemes, azonban nem állandó s a czukor időnkint teljesen el is tünik a vizeletből. Oxaluriát, intermittáló phosphaturiát is említenek. A szervezet anyagcseréjét Tauszk és Vas Bernát vizsgálták, szerintük az észlelési idő alatt a szervezetben nitrogen és phosphor tartatott vissza, mig calcium a felvettnél nagyobb mennyiségben távozott el;

a *nemi szerveket* illetőleg korai impotentia s nőkön a havi vérzés kimaradása igen gyakori jelenségek. A női csecsmirigyek néha állandóan tejet választottak el.

Nagyon fontosak a *szemeken* észlelhető elváltozások. A szemrés néha kisebb, néha nagyobb; ez utóbbit exophthalmus okozza, mely néha csak az egyik szemre vonatkozik. Nem ritka az oculomotoriusnak bénulása. A látóképesség néha teljesen ép maradt, de gyakrabban támadnak zavarok a látóképességben, sőt ez nem ritkán teljes megvakulásra vezet. Az ilyen esetekben a látóidegfőn vagy az atrophia képe, vagy átmenetileg neuritis ismerhető fel (Grósz Emil). A látás romlását illetőleg a látótér vizsgálása ad értékes felvilágosítást: a látótér ilyen esetekben annyira jellegző, hogy a bántalom felismerését nagyon elősegíti. Ezen jellegző alak a *bitemporalis hemianopsia*, mely a chiasma bajára vall: ezen hemianopsia alakot eleinte néha csak a szinérzés vizsgálatával ismerhetjük meg, de ezen látászavar, amint azt Leitner V. is közölte, egyik esetünk tanusága szerint már a kezdeti szakban jelen lehet. Ezen alakon kívül előfordul azonban még a látótér

egyenletes szűkülése és a rendes hemianopsia is. Az iris reflexe is lehet csökkent, sőt hiányzó is, amidőn a pupilla egyszersmind tág. Néha a szaglás és ízérzés is megzavart.

Lefolyás. Az acromegalia lefolyását illetőleg Sternberg három alakot vesz fel: 1. a jó természetűt, melylyel 50 évig is el lehet élni; 2. a rendes alakot, mely 8—30 évig kiséri az egyént s végre 3. a hevenyés, rossz természetű alakot, ez 3—4 év alatt halálra vezet. Miután azonban néha megáll a folyamat előhaladása, a *kórjóslat* szempontjából nem könnyű meghatározni az adott esetben, hogy melyik alakkal van dolgunk.

Kórjelzés. A kórjelzést illetőleg az óriás-növés volna első sorban meggondolandó, de a kezek, lábak és alsó állkapocs aránytalansága és az egyéb tünetek ilyen esetekben is útbaigazítanak. A *Paget*-féle ostitis deformansban a koponya is óriásilag megnő, e mellett a végtagok csontjai és a gerinczoszlop elgörbülnek, mindezen elváltozások nem részarányosak. A tüdőbajosok csont- és izület-bántalmát illetőleg a függelékre hivatkozom. Legkönnyebb volna az összetévesztés a syringomyeliával, ezért ezen irányban gondosan át kell vizsgálni a beteget.

Gyógyítás. A gyógyítás eddigi kísérletei az acromegaliában kudarczot vallottak. Egyes szerzők említik ugyan, hogy a jodkalium napi 2—3·0 gr.-jával kedvező eredményt, sőt a végtagok némi kisebbedését érték el; hasonló czélból a kénesőkenőcs bedörzsölését is ajánlják. Ez idő szerint a legtöbb gyógyítási kisérlet az organotherapia szereiből meríti anyagát, a thyreoidea pastillának és a hypophysis pastilláknak hatástalanságáról magam is meggyőződtem. Az arsennek is vannak dicsérői ezen bántalomban.

Ha a fejfájás igen heves s a szerelésnek állandóan ellenáll: úgy trepanálással, vagy a koponya nagyobb kiterjedésben való meglékelésével lehetne talán könnyebbülést szerezni.

Függelék.

A tüdőbajosok csont- és izületi bántalma.

(Osteo-arthropathie hypertrophiante pneumique.)

A régi dobverőujjak kóralakját pontosabban irta körül P. Marie[14] a fentebbi czímen, főleg, hogy ezen, az acromegaliá-

val összetévesztett elváltozást különválaszsza. Ezen kóralakról Lefebvre[15] és Marina[16] írtak még gondos tanulmányokat. Ezen bántalom tüdő- és szívbajosokon fordul elő, olyan egyéneken tehát, akik hosszabb időn keresztül oxygenhiányban élnek. Az elváltozás főszékhelye a kezeken és kevésbbé kifejlődve a lábakon van jelen. A kezeken is leginkább az ujjak változtak meg; az ujjak végperczei bunkószerűen megvastagodnak, kékesek, az utolsó perczen a köröm majdnem az ujj végére csúszik; e mellett az ujjak tetemesen meghosszabbodhatnak, de általában sokkal inkább eltorzulnak, mint az acromegaliában. A körmök hosszant rovátkosak, élénkpirosak. A kéztő is megnagyobbodott, a csontközötti hézagok besüppedtek. További elváltozások még a mellkason vannak jelen, a mellkas hordóalakú, a hát hátrafelé domború, a szegycsont előrehajlott ívet alkot. Az arczon a csontok nincsenek elváltozva, főleg az alsó állkapocs rendes méreteiben marad meg.

Ezen bántalom a betegnek nem okoz külön kellemetlenségeket s a beteg további sorsa tüdő- vagy szívbajától függ. A két bántalom között az összefüggés eléggé magyarázható: kétségtelen, hogy az idült oxygenhiányt a végtagok végei érezik meg legerősebben.

IRODALOM.

1. P. Marie. Revue de médecine, 1886. Progrès médical 1889. Nouvelle iconographie de la Salpêtrière, 1888—1889. Leçons de clinique medicale Paris, 1896. — 2. Souza Leite. De l'acromégalie, Paris 1890. — 3. Sternberg. Zeitschrift f. klin. Medicin, 1894 és Nothnagel. Handbuch, VII. köt. II. r. 1897. — 4. Sarbó Artur. Orvosi Hetilap, 1892. — 5. Korányi Sándor. Orvosi Hetilap, 1896. 104. l. — 6. Tauszk F. és Vas Bernát. Orvosi Hetilap, 1897. — 7. Leitner Vilmos. Orvosi Hetilap, — Szemészet, 1899. — 8. Burr and Riesman. Journal of nervous and mental diseases, 1899. 20. l. — 9. Pansini. Sull'acromegalia. Napoli 1897. — 10. Freund. Sammlung klin. Vorträge. 1889. 329—330. — 11. F. Pineles. Sammlung klinischer Vorträge. Neue Folge. 242. 1899. — 12. E. Brissaud et H. Meige. Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques, 1895. — 13. Buday és Jancsó. Értesítő, Kolozsvár 1897. — 14. P. Marie. Revue de médecine, 1890.
15. A. Lefebvre. Des deformations osteo-articulaires consécutives à des maladies de l'appareil pleuro-pulmonaire. Paris 1891. — 16. A. Marina. Osteo-artropatia ipertrofica pneumica ed acromegalia Napoli (Riforma medica), 1893.

D)

IZOMBETEGSÉGEK.

Izombetegségek.

Izomcsúz.

Irta: Dr. HOCHHALT KÁROLY.

Izomcsúz — myorheuma, myalgia rheumatica, rheumatismus musculorum — elnevezéssel a legrégibb idők óta igen heterogen kórcsoportokat foglaltak össze. Ma pedig a «rheumán» kívül alig van más kórtani fogalom, melynek azelőtt tágas keretét az elemző klinikai búvárlat annyira szűkítette volna.

Már századok előtt tisztázták a csúz és köszvény között fenforgó eszmezavart. Azután a deformáló izületi csúzt, az izületi neurosisokat és egyéb idegzsábákat, a toxicus és fertőzeti alapon fejlődő izombántalmakat küszöbölték ki, és végül a traumás okokból létrejött myalgiák lettek kiválasztva. «Ami mindezek után visszamarad – mondja HOFFMANN Albin — az elenyésző töredék, de ennek létjogosultságához is kétség férhet.»

Mindamellett az izomcsúz kórisméje ma még nem ejthető el, habár meghatározása inkább kizárási úton, mint positiv boncztani alapon sikerül. Mai felfogásunk szerint izomcsúznak csak az a betegség mondható, a melynél bizonyos izomcsoportokban káros atmosphaericus behatások folytán fájdalmak, esetleg működési zavarok jelentkeznek, ha ezen feltevés mellett idült mérgezések (ólom, alkohol, arsen), fertőzeti kórokok (bujakór, typhus, scorbut) és traumák kizárhatók s ha ezen felül a megtámadott szövetekben *kórboncztani elváltozások ki nem mutathatók.*

Kóroktan. Lényeg. Az izomcsúz egyetlen kóroktani mozzanatát a *meghülés* képezi. Ez a tény annyira közvéleménynyé vált, annyi ezernyi példával illusztrálható, hogy a betegség keletkezését illetőleg a légköri káros behatások szerepét senki sem tagadja.

Egyes testrészek rögtöni lehűlése, átnedvesedése, kiváltképen ha előzőleg izzadásban voltak, léghuzam, alvás a szabadban, vagy nyitott ablakok mellett, nedves lakásokban tartózkodás képezik az ismert alkalmi okokat.

Az izomcsúz lényegét illetőleg ismereteink homályosak, magyarázatképen számos spekulativ elméletet állítottak fel, anélkül, hogy azoknak egyike is kifogástalan talajon állana. Az észlelők egyik része vérbőséges vagy gyuladásos folyamat föltevését tartja szükségesnek, egy másik csoportja beidegzési zavart, egy harmadik fertőzeti okokat hoz fel.

Sokáig tartotta fenn magát Vogel nézete, melynek értelmében lehülés által az idegburkok vérbősége támad és a szerint amint a hyperaemia érző vagy mozgató idegterületet ér, az fájdalmat vagy mozgási bénulást eredményez. Oppolzer az izomrheumát parenchymás gyuladásnak tartja, anélkül, hogy azzal izzadmány képződése járna. Rosenthal ellenben a gyuladásos kiizzadás jelentkezése mellett emel szót s ebből magyarázza tévesen az úgynevezett *«csúzos göbök»* (rheumatische Schwielen) létrejöttét. Senator gyorsan váltakozó keringési zavarokat, vérbőséget, könnyü, savós kiizadást, annak többé-kevésbbé gyors fölszivódását és az izomközötti érző idegek végszálainak múló ingerületét veszi fel. Richter a vasomotorok sphaerájának bántalmazottságát, Runge hasonlóképen az edénymozgató idegeket és legfinomabb hajszáledényeket szerepelteti, de akként, hogy a hideg sugarak amazoknak összehúzódását, tehát következményes vérszegénységet közvetítetnének, mely utóbbi azután elhatolna mélyebb izomterületekre is.

A franczia iskola képviselői csúzos diathesist vesznek fel, miután boncztani elváltozások nincsenek s a betegség nem mindig helybeli, hanem sokszor vándorjellemmel bír. Strümpell nem zárkózik el a fertőző okok felvétele elől, sőt Leube legújabban határozott állást foglal mellette s azt hiszi, hogy az izomcsúz az enyhébb fertőző betegségek sorába illik. «Közel rokonságban áll a hevenyés izületi csúzzal, illetve annak enyhébb intensitású virusa által okoztatik, könnyü epidemiák alakjában léphet fel, sok esetben lázzal kezdődik, sőt néha endocarditis is társul vele.» Daczára, hogy ezen eszmemenetet újabban Lenhartz is magáévá tette, a Leube-féle elmélet eddig tágabb tért hódítani nem tudott.

Még nagyobb zavar uralkodik az úgynevezett «idült izomcsúz» lényegének magyarázata körül. Kétségtelen, hogy az annak tartott esetek túlnyomó többsége nem csúzos természetű, hanem az izomgyuladások igen terjedelmes kórcsoportjába tartozik. Közöttük első sorban a traumás myalgiák szerepelnek, vagyis azon kóralak, melylyel az izomcsúzt leggyakrabban összetéveszteni szokták. Az úgynevezett traumás izomzsábák rendszerint nem nagyobb külerőszak behatásának eredményei, hanem valamely szokatlan, ügyetlen testmozgásból (hajlás, emelés), máskor bizonyos reflex-izomrángásokból erednek, milyenek pl. kisiklás, prüsszentés, köhögés következtében támadhatnak. Ezen izomrándulások nyomán a megfelelő izom szövetében apró szakadások és csekély vérzések létesülhetnek, mely utóbbiak ismét egyes rostkötegek közé nyomulva, azokat széttolják és vizenyős beszűrődés kiséretében körülírt, másodlagos izomgyuladást támasztanak. Ezen gyuladásos oedema néha minden nyom nélkül felszívódik, néha állandó táplálkozási zavart okoz, miután kötőszöveti szaporodást indít meg s hegszövetképződéssel gyógyul. Utóbbi hegszövetes képletek az izomban kitapinthatók s mint «rheumás göbök» — Froriep nyomán — sokáig tévesen csúzosaknak tartattak. A traumás myalgiák az izomcsúzzal majdnem azonos tünetekkel és lefolyással bírnak s innen származik a két kóroktanilag egészen külömböző betegség gyakori összetévesztése.

Tünetek. Az izomcsúz kórjeleit subjectiv panaszok képezik és épen azért a tettetés kizárása sokszor nem csekély nehézséggel jár. Egyetlen állandó jelenség a *fájdalom*, mely a megtámadott izomban vagy izomcsoportban nyomásra, de leginkább mozgás alkalmával jelentkezik vagy fokozódik. A bántalom néha csak egyes izomcsoportra rögzített (*rh. fixus*), máskor vándorjellemet mutat (*rh. vagus*). Külömbözeti kórisme szempontjából fontos az a körülmény, hogy izomcsúznál az élénk fájdalmak főleg mozgatáskor, míg idegzsábánál inkább spontan rohamokban jelentkeznek. A fájdalom sajátságosan szakgató, fúró s azonnal enged, ha a megtámadott izom feszülése megszűnik. Ez az oka annak, hogy a beteg törekszik bántalmazott izmait elernyesztett állapotban tartani, vagyis az izmok tapadási pontjait egymáshoz

közelítve, ilyen rögzített állásban marasztani. Eképen állanak be az úgynevezett *félelmi izomzsugorok* (Furchtcontrakturen, contractures par appréhension), és ez az oka, hogy a beteg pl. lumbagonál a legfurcsább, sokszor kaczagtató testtartásokat keresi. A visszahajlási izomzsugorok, ha hosszabb időn át állanak fenn, még erősebb passiv mozgatásnál sem engednek s ugyanazon szöveti elváltozásokra vezetnek, milyeneket a tétlenség okozta izomsorvadásnál észlelünk.

Izomcsúznál lázas jelenségek csak ritkán mutatkoznak és akkor is inkább érzékenyebb egyéneknél vagy intenzivebb megbetegedés esetében. A 38° C.-t nem igen találjuk meghaladva s a láz tartama néhány napnál alig hosszabb.

A kórbonczt ani vizsgálat heveny izomcsúznál teljesen negativ.

Az úgynevezett chronicus alakoknál — mint fentebb említettük — a már élőben is objective észlelhető «csúzos göbök» (reumatische Schwielen) hozatnak fel jellemző tünet gyanánt. Ezen, az izomállományban székelő és kitapintható borsó—diónyi, sőt még nagyobb göbös képleteket Froriep kötőszöveti hyperplasiák gyanánt írta le, s izomrheumánál hevenyebb, intenzívebb folyamat következményeinek mondotta. Ujabb vizsgálatok mindinkább kétesebbé teszik, hogy csúz után ilynemű képletek támadjanak. Erben és Lorenz ily természetű göbök létezését tagadják, és ott, ahol előfordulnak, szerintük, körülírt myositisek, esetleg az izom szövetében történt vérzések eredményei, mint azt a traumás myalgiák ismertetésénél már jeleztük.

Massage alkalmával néha egyes izmokban csomós duzzanatok találhatók, melyek gyúrás alatt ismét eltünnek. Ezek egyes izomnyalábok görcsös összehuzódásából származnak, de az izom elpetyhüdése alkalmával ismét elenyésznek.

Az izomcsúz székhelyét illetőleg vannak bizonyos praedilectionalis helyek, melyeket a csúz előszeretettel támad meg. Ezen localisatiók bizonyos sajátlagossággal is bírnak és külön elnevezésben részesülnek. Nevezetesebb alakok:

1. *Myalgia cephalica seu capitis.* A fejbőnye, mm. frontalis, occipitalis vagy temporalis területén székel. Könnyen összetéveszthető féloldali fejzsábával, bujakóros csonthártyalobbal, a háromosztatú ideg zsábájával, esetleg centralis bajokkal járó főfájással. Csak ha ezek teljesen kizárhatók, vehetünk fel izomcsúzt, mely-

nek jelei: nyomási érzékenység, fájdalom a homlok redőzése alatt, esetleg rágásnál, érzékenység léghuzam iránt, a betegségnek fellépése közvetlenül lehülés után stb.

2. *Myalgia cervicalis, torticollis rheumatica.* Egy vagy több nyaki izomnak reflectorius összehuzódásában nyilvánúl. Ha kétoldali a bántalom, a nyak mereven rögzitett, ha egyoldalú, az úgy nevezett ferdenyak (caput obstipum rh.) jő létre, íves hajlással, homorulatával azon oldal felé, melyen a beteg izmok vannak elhelyezve. Oppenheim szerint leginkább a m. sterno-cleido-mastoideus sérelme forog fenn, ha a bántalom egyáltában myogen természetű. Egyebekben szigorúan ellenőrizendő, nem lappang-e a ferdenyak kórképe alatt a n. acessorius vagy a felső cervicalis idegek neuritises megbetegedése, vagy a nyakcsigolyaizületek gyuladása, esetleg *csigolya-ficzamodás.* Erben 12 oly esetet vizsgált, hol mások által csúzos ferdenyak kórisméztetett s hol ő részint inkomplet, egyoldali (Albert-féle) nyakcsigolyaficzamot, részint nyakcsikolyaizületi gyuladást tudott kimutatni.

3. *Myalgia rheumatica lumbalis. Lumbago.* A leggyakrabban előforduló alak. A fájdalmak a gerinczoszlop keresztcsontfölötti részét lepik el, a betegek csak nehezen képesek hajolni, még nehezebben kiegyenesedni, s minden forduló mozgás heves fájdalmakat vált ki. Lorenz szerint a leggyakrabban megtámadott izmok: a mm. longissimus dorsi, sacro-lumbalis, quadratus lumborum és psoas, valamint a fascia lumbo-dorsalis.

Épen ez az alak az, mely igen sokszor erőművi okokra vezethető vissza, nevezetesen hirtelen mozgás, emelés, hajlás okozta traumás izomsérelmekre. Nemkülömben összetéveszthető zsábákkal, urogenitalis okokból eredő hátfájdalmakkal, központi, gerinczagyi bántalmakkal stb. Erben 200 ágyékcsúznak jelzett esetet vizsgált meg. Ott, hol a traumás eredet kizárható volt, nem kórismézhetett izommegbetegedést, hanem a 3—4. ágyéki csigolyák harántnyúlványait és az azok között lefutó hátsó idegpár érző ágai helyét, az ugynevezett *clunialis* pontot találta érzékenyeknek. Ebből folyólag azt hiszi, hogy nem csúz, hanem a cluniális idegek zsábája forgott fenn. Robin is tagadja a lumbago myogen eredetét.

Egyéb izomcsoportok csúzos bántalmai közül felemlítendők még a lapoczizmok (*omalgia*), a mellkas- és bordaközötti izmok

(*pleurodynia*) rheumás megbetegedése. Főleg e két utóbbi csoport megtámadottsága könnyen fölcserélhető egyrészt mellhártyagyuladással, addig míg egyéb physikai tünetek hiányzanak, másrészt intercostalis idegzsábákkal, sőt rejtett függőér-aneurysmával is. Ezen durva tévedések kikerülése végett a körültekintő, beható vizsgálat különösen fontos és szükséges. A végtagok izomcsúzát illetőleg megjegyzendő, hogy az azokon támadó reflectorius izomzsugorok ritkán mutatnak makacsabb lefolyást. A hasizmok affectiója leginkább traumás eredetű. Igy például köhögésnél fellépő s néha nagyfokú hasfali érzékenység, többnyire a hasizmokban létrejövő apró vérzések következése.

Lefolyás. Az izomcsúz hevenyés alakja sokszor néhány nap alatt gyógyul, azonban a visszaesési hajlam rendkívül nagy. Épen a heveny rohamok rendszeres ismétlődése képezi az idült alaknak jellemvonását. Leginkább hőmérséki változatok, újabb áthülések közvetítik a rohamok ezen ismétlődését s teszik a beteget rendkívül érzékennyé, úgy hogy az időváltozást rendszerint már előre megérzi s megjósolja. Nagyon gyanús szemekkel tekintsük azonban az ilyen «idült csúzos betegségeket» különösen kóroktani tekintetekből, mert igen sok esetben a pontos vizsgálat egyebeket fog kideríteni.

Gyógykezelés. Régi elv, hogy hevenyés izomcsúz esetében első sorban az izzasztó eljárást kiséreljük meg, hogy a megtámadott izomcsoportok területére megmelegedő Priessnitz-féle begöngyöléseket vagy meleg pépes borongatásokat alkalmazzunk s helyileg bódító vagy izgató szeszes bedörzsöléseket rendeljünk. Makacsabb esetekben a salicylkészítmények egész sora áll rendelkezésünkre, noha azok izomrheumánál kevésbé megbizhatók, mint izületi csúznál. A villamos kezelést illetőleg leghatásosabb a faradicus ecsetelés, mivel erős bőringerlő hatásán kívül a beteg izmokat hathatós összehúzódásra serkenti. A massage korai alkalmazását sokan kedvelik, főleg az okból, hogy a beteg és ezért tétlen izomcsoport mielőbb mozgási tevékenységét visszanyerhesse.

Sokkal makacsabb, sőt mondhatni, gyakran minden gyógyitással daczoló az *idült* alak. Legerélyebb gyógytényező itt is a massage és pedig activ és passiv mozgatásokkal, valamint

ellentállási gymnastikával párosultan. Másodsorban a thermalis gyógymód, az acratothermák, kénes hévvizek, sós-, iszap- és lápfürdők okszerü alkalmazása válhatik szükségessé. Végül. hogy a szervezetet gyakori visszaesésektől megóvjuk s hőmérséki változások iránti érzékenységét lefokozzuk, rendszeres edzés és hydriaticus eljárások veendők foganatba.

IRODALOM.

Vogel. Virchow's Handbuch d. spec. Path. u. Th., 1854. — Froriep. Die rheumatische Schwiele. Weimar. 1843. — Oppolzer. Allg. med. Zeitung, 1861. 36. és 37. sz. — Runge. Natur u. Behandlung des Hexenschusses. Deutsche Klinik, 1867. — Ewer. Einige Bemerkungen über den chr. Muskelrheumatismus, Berl. kl. Wochenschrift, 1887. — Senator. Ziemssen's Handbuch d. sp. Path. u. Therapie. — Strümpell. Lehrb. d. spec. Pathol. u. Therapie. — Immermann. Über larvirte Rheumatismen. Congr. f. innere Medizin, 1885. — Prior. Rheumatismus nodosus. Münch. med. Wochenschrift, 1887. — Schreiber. Die mechanische Behandlung der Lumbago, Wiener Klinik, 1887. — Hoffmann Albin. Lehrb. d. Constitutions-Krankheiten, 1893. — Leube. Beitrag zur Pathologie des Muskelrheumatismus, Deutsche med. Wochenschrift, 1894. — Sacharjin. Über chron. Muskelrheumatismen, Deutsch. m. Wochenschrift, 1894. — Laquer. Über acute intermittirende Monomyositis interstitialis, Deutsche m. Wochenschrift, 1896. — Lenhartz. Behandlung der Muskelerkrankungen. Penzoldt, Stinzing's spec. Therapie. — Lorenz. Die Muskelerkrankungen. Nothnagel sp. Path u. Ther. — Erben. Klinische Untersuchungen über Muskelrheumatismus. Wien u. Leipzig, 1898.

Polymyositis acuta.

Irta: Dr. HOCHHALT KÁROLY.

1887. évben Hepp, Wagner és Unverricht majdnem egy időben, de egymástól függetlenül, egy új s addig nem ismert izombetegséget írtak le. Ez utóbbira jellemzőnek mondják, hogy acut fertőző bántalmak módjára rohamos fellépéssel, magas lázzal, súlyos közérzeti zavarokkal támad, s legtöbbször halálos kimenettel végződik s hogy bonczolat alkalmával a csontváz majdnem minden izmának kiterjedt parenchymás elváltozásai találhatók. A halált közvetlenül az a körülmény okozza, hogy az életre fontos műveleteket (nyelést, légzést) közvetítő izmok is az elfajulási folyamat körébe vonatnak.

Hepp ezen betegséget, mivel a trichinosissal rendkivül hasonló lefolyást mutat, *pseudotrichinosisnak* nevezte el, Wagner *polymyositis acuta*, Unverricht pedig tekintettel arra, hogy az izomdegeneratio mellett rendszerint jellemző bőrelváltozások is észlelhetők, *dermomyositis* névvel jelölte. Oppenheim újabb időben, miután esetében a nyálkahártyák is meg voltak támadva, a nomenclaturát *dermato-mucoso-myositis* elnevezéssel bővitette.

Kétségtelen, hogy már előbbi időkben is észleltek hasonló megbetegedéseket, de más bajokkal tévesztették össze. Potain 1875-ben egy egészen idevágó kóralakot írt le, melyet az életben takonykórnak kórismézett, de bonczolatnál a malleus kizáratott. 1880-ban Marchand egészen typusos polymyositist ismertetett, hol ő trichinosisra gondolt, de sem élőben, sem hullában a fonalóczok nyomai nem voltak találhatók s igy ez eset rejtélyes maradt.

1887. év óta azután a polymyositis casuisticája tetemesen bővült, úgy hogy jelenleg, eltekintve azon esetektől, melyek tévesen kórisméztettek, körülbelül 21 oly észlelettel rendelkezünk, hol úgy a klinikai, valamint a boncz- és szövettani vizsgálatok a tudományos szinvonalnak megfelelők.

Kóroktan. A betegség kórokát még teljes homály fedi. Minden a mellett szól, hogy fertőzeti alapon fejlődik, de a kórokozó hatányt nem ismerjük. UNVERRICHT és PFEIFFER azon lehetőségre gondoltak, hogy talán gregarinák bevándorlása forog fenn s hogy úgy mint állatoknál (kecske, ló, juhnál), ezen élősdi vagy annak toxinjai szerepelnének, mint kórokozók. Azonban sem psorospermia-tokocskákat, sem a gregarina falciformis kifejlődött példányait eddig a betegek izomhúsában feltalálni nem lehetett. SENATOR és STRÜMPELL autoinfectióra, a bélcsatornából kiinduló toxinfejlődésre gondolnak, mások szervetlen mérgek közrehatását (a szénéleg-mérgezés analogiája alapján) gyanítják. De mindezen feltevések a tárgyi bizonyítékot nélkülözik. A bacteriologiai kutatás sem volt eddigelé szerencsésebb. JOLASSE sem kultu- rákkal, sem állatkisérleti úton fajlagos microbákat kimutatni nem tudott.

Ujabban LAQUER és RISSE esetei nyomán azon nézet merült fel, vajjon arra való tekintettel, hogy a polymyositis hevenyés sokizületi gyuladással sokszor kombináltan folyik le: a két betegség talán ugyanazon kórgerjnek okozata. A felvetett kérdés természetesen csak további megfigyelések után lesz tisztázható.

Alkalmi okokul több szerző izomerőltetést, áthülést említ. Érdekes OPPENHEIM-nek idevonatkozó észlelete, amennyiben a betegség közvetlen Kneipp-kura használata után állott be. Már minden életkorban észlelték a bántalom fellépését, de úgy látszik, a közepes életkorban fordul elő inkább, mint gyermekeknél.

Egyes észlelők bizonyos betegségeknek kórhajlamosító szerepet tulajdonítanak. Ilyen értelemben STRÜMPELL a gümőkórt, mások a kanyarót, RISSE a polyarthritist, KOSSILOW az acut Birght-kórt hozzák fel. Valószinű azonban, hogy ezen betegségek a felhozott esetekben csak accidentalis szerepet játszottak s a polymyositissel semmi egyéb viszonyban nincsenek.

Tünetek. A betegség kitörését rendszerint bizonyos prodromák előzik meg, amilyenek: általános levertség, gyengeség, főfájások, étvágytalanság, álmatlanság, húzó, vongáló fájdalmak a végtagokban, a tarkó vagy hátizmokban. Néha a torokképletek hurutos, gyuladásos bántalmai (angina) jelentkeznek. Ezen kezdeti időszak 2—3 hétig húzódhatik, míg a közérzet rosszabodása

folytán a beteg ágyba kerül. Másoknál minden előzményes jelenségek hiányával mindjárt az izmok helybeli bántalmazottsága lép előtérbe. Egyes izomcsoportokban nyomási érzékenység jelentkezik és ennek kapcsán mindinkább fokozódó fájdalmasság úgy activ, valamint passiv mozgatás alkalmával. Végül a megtámadott izomterületek vizenyősen megduzzadnak. Ezen vizenyők kemények, feszültek, máskor lágyabbak, néha csak körülírt csomókat képeznek — mint Prinzing esetében — s ilyenkor óvakodnunk kell, nehogy az izmokban esetleg létrejött vérömlenyekkel téveszszük össze. A vizenyők nem ritkán, főleg a végtagokon nagyobb mérvet öltenek, orsóalakú vagy hengeres daganatokká fejlődnek, sőt az egész végtagot alaktalan tömeggé változtatják. Legtöbbször a bőr és bőralatti kötőszövet is együtt szenved (dermatomyositis). Az oedemák sohasem egyszerre, hanem bizonyos egymásutánban lépnek fel a test különféle részein, sokszor ugrásszerüen, de rendszerint bizonyos izomcsoportok területét követve. Előfordulnak az arczon, különösen a szempillákon, de nem oly fokban, mint valódi trichinosisnál, a végtagokon pedig legelébb a karokon. Majdnem szabály, hogy a kezek és az összes izületek a vizenyős beszürődéstől érintetlenül maradnak, s hogy ujjbenyomások a kemény, feszes duzzanatok fölött nem létesíthetők A nagyfokú daganat lehetetlenné teszi, hogy a betegség tetőfokán az egyes izompamatokat kitapíntsuk.

Az eddigi észleletekből kitűnik, hogy a csontváz majdnem összes izmai belevonathatnak a bántalom körébe. Kivételt képez a *szívizom*, a melynek részvétele eddigelé boncztanilag kimutatható nem volt. Oppenheim esetében szívhüdés képezte ugyan a halálokot, de necroscopicus vizsgálat nem történt s a félévnél tovább tartó betegség végkimenetelét kimerülés is okozhatta.

Leggyakoribb az alsó és felső végtagok bántalmazottsága egyes csoportok vagy valamennyi izom részvétele mellett s a megtámadott részek teljes motorius hüdése kapcsolatával. Megbetegedhetnek a szemgolyó mozgató izmai, ptosist vagy kancsalságot idézvén elő, a rekeszizom, a mellkas izmai közül a mm. pectorales (4 esetben) és mm. intercostales (4 esetben), ritkábban a hátizmok (2 esetben), valamivel gyakrabban a hasizmok (7 esetben). Hepp az egyenes hasizom szakadását észlelte. 3 esetben a rágóizmok voltak megtámadva, sokkal gyakrabban a garatizmok,

úgy hogy a nyelés lehetetlenné vált s a bárzsingcsővel táplálást tette szükségessé. A gégeizmok gyuladásának lelete 3 esetben van leírva. Valamennyi nyelési tüdőgyuladásnak lett áldozata.

A száj és torok nyálkahártyája rendszerint erősen belövelt, gyakoriak a hurutos szájlob, a mandulák duzzadása, anginaszerü tünetek; Oppenheim esetében a nyelv a lazacz húsához hasonlított.

Mint már említettük, a vizenyők keletkezése kapcsán a *bőr* és *bőralatti kötőszövet* is elváltozásokat szenved. Igy az észlelők legtöbb esetben nemcsak az arczbőr vizenyős duzzadását látták, hanem annak erythemás gyuladását, úgy hogy a folyamat arczorbánczhoz hasonlított (Strümpell, Wagner). Az egyszerű elterjedt bőrpíron kívül előfordultak más exanthemák is. Löwenfeldt confluáló foltos küteget, Plehn roseolát, Unverricht urticariát említ. Gyakori volt az ajksömör, némelyek purpurás bőrvérzéseket is megfigyeltek. A kütegek néha a betegség kezdetén, néha a folyamat tetőfokán jelentkeznek, többnyire körülírt helyeken, a megtámadott izmok területén vagy azok szomszédságában. Feltünő jelenség — amit az észlelők majdnem kivétel nélkül hangsúlyoznak — a nagymérvű *izzadási hajlam*, mely a betegség egész tartama alatt fennáll s mely tünet, mint tudjuk, a valódi trichinosisnak is sajátossága.

Ideges zavarok a polymyositis kiséretében ritkák vagy jelentéktelenek. Általában irányadónak mondható, hogy érzési eltérések hiányoznak, s ott, hol jelen vannak, gyanút keltő, hogy nem myositicus, hanem neuritises bántalom forog fenn. Hepp ugyan nagyobb fokú bőrhyperaesthesiát, Strümpell a nagyobb idegtörzsök nyomási fájdalmasságát említi, azonban ezek az észleletek egyedül állanak s valószinű, hogy úgy, mint a némelyek által felhozott peripheriás hüdések, a gyuladásos feszülés és nyomás kifejezései voltak. A bőrreflexek rendszerint épek, az ínreflexek több esetben gyengültek vagy hiányoztak, nyilvánvalólag az oedemás feszülés következtében. Az izmok villamos ingerfogékonyságának vizsgálata a fennálló duzzadások miatt nagy nehézségekbe ütközik, azonban bizonyosnak vehető, hogy az izomingerlékenység mindkét áram iránt csökkent, sőt hiányzik. Oppenheim egyik protrahált lefolyású eseténél alászállott ingerfogékonyság mellett qualitativ eltéréseket nem tudott kimutatni. A központi idegrendszer részéről nyilvánuló zavarok nem észleltettek. Az öntu-

dat minden esetben ép volt. Állandó tünetet képez az álmatlanság, mint a nagymérvű fájdalmak következménye. Nevezetesebb eltéréseket mutat a lép, mely acut esetekben rendszerint megnagyobbodott (igen vérdus, sötét pulpával), míg igen idült lefolyásnál (PRINZING, LÖWENFELDT) normalis térfogatú volt.

Fontos és veszélyes szövődményt képez a légzőszervek bántalmazottsága és pedig szabályilag hurutos tüdőgyuladás alakjában. Keletkezését részint a lágy szájpad- és garatizmok hüdése okozta nyelési akadályok s így a folyadékok és ételrészeknek a légcsőbe és hörgökbe jutása közvetíti, részint a légzési izmok bénulása folytán a légzési mozgások elégtelensége, akadályozott expectoratio stb. Ezen folyamatok további következménye tüdőüszök és pleuritis, egyúttal a halálos kimenet.

Az általános tünetek között legfontosabb a *láz*. Még enyhébb, gyógyuláshoz vezető esetek is emelkedő hőmérsék mellett folynak le. A lázgörbe általában hasonlít az alhasi hagymázéhoz, amennyiben folytonos-alábbhagyó, 38·5—39° C. közötti. Röviddel a halál előtt nem ritkán 40° C.-t észlelünk, mely excessiv emelkedés rendszerint a terminalis tüdőgyuladás folyománya.

Kórlefolyás és kimenet. A polymyositis klinikai lefolyása nagyon külömböző lehet. Vannak hevenyés, félhevenyés és idült alakok, kimenetel tekintetében pedig súlyos, halállal végződő és könnyebb, gyógyulásba átmenő esetek. Leggyorsabb lefolyást tüntet fel PLEHN esete (12 nap), acut jellegüek közé sorozandók még a WAGNER, UNVERRICHT, STRÜMPELL, FUCKEL, SENATOR, LAQUER, RISSE és KOSSILOW által közzétett esetek, mert nyolcz héten belüli kórtartamot vettek igénybe ; subacut lefolyást figyeltek meg POTAIN, HEPP, UNVERRICHT, BOECK, LEWY, KÖSTER, PRINZING és BRECK $2^1/_2$—6 hónapig tartó gyógytartammal, végül JACOBY, LÖWENFELD, LEWY és OPPENHEIM esetei 8 hónaptól $2^1/_2$ évig terjedő időt vettek igénybe és azért joggal idült eseteknek mondhatók.

A betegség időtartamára, de kimenetelére nézve is az a körülmény határoz, vajjon a fontos életműveleteket befolyásoló izomcsoportok mikor, a bántalom mely időszakában betegültek meg, avagy bántalmazva lettek-e egyáltalában. Amennyiben érintetlenül maradtak, az előbb rohamos kezdet is félhevenyés jellemet ölt s lassan gyógyulásba mehet át. Ellenben a légzést, nye-

lést akadályozó izombetegségek s az általuk felidézett kompli-káló gyuladásos bántalmak siettetik a halálos kimenetelt.

Az irodalomban található 21 megbizható észlelet statisztikája szerint meghalt 12 eset, a többi gyógyult, rendszerint hosszabb idő után. A gyógyulás ilyen idült lefolyásnál a megtámadott izmok sorvadásos zsugorával jár. JAKOBY, LÖWENFELD és KÖSTER eseteinél a betegség visszaeséseket mutatott, de azért hosszú idő múlva, atrophiák kifejlődése mellett, gyógyulás állott be.

Kórisme. A kórjelzésre döntők a rendkivül heves izom-fájdalmak, az egyes izomcsoportokra lokalizált vizenyős duzza-natok és ezen oedemák mellett a kéz- és lábtőizületeknek rend-szerint szabadon maradása, hagymázhoz hasonló lázmenet, lép-daganat, sértetlen öntudat, kimerítő izzadások és járulékos bőr-kütegek, esetleg egyes kimetszett izomdarabkák górcsői vizsgá-lata, noha ez a kórismét csak negativ, nem positiv irányban segítheti elő. Az úgy nevezett abortiv eseteknél, hol az izom-oedemák nem fejlődtek ki teljesen s hol a nyelési izmok bán-talmazottsága hiányzik, a kórisme kétséges maradhat.

Ilyen esetekben fontossággal bír egyes, hasonló tünetcsoport-tal járó kóralakok kizárása. Első sorban a *trichinosis* érdemel figye met, mely klinikailag, főleg az első időben, annyira hasonló, hogy közte és a polymyositis között alig van külömbség. Ez oka annak, hogy majdnem valamennyi észlelő a betegágynál trichin-invasióra gondolt; HEPP ezért nevezte a bántalmat *pseudotrichi-nosisnak*. De általában hiányzanak polymyositisnél a heves gastro-enteritis tünetei, az arczoedema nem annyira kifejezett, a szem-, a rágó- és a gégeizmok fájdalmassága nem oly nagyfokú. Kétes esetekben a kimetszett vagy harpunával kitépett izomrészecske microscopicus vizsgálata határoz.

Másodsorban a *polyneuritis acuta* kizárása okozhat nehéz-séget. Utóbbinál inkább az idegtörzsök nyomási érzékenysége, érzési zavarok és az elfajulási reactio jelenléte lehet döntő. Végül szigorú elkülönítést igényel a metastaticus izommegbetegedés, mely *takonykór* és *septicopyaemia* kíséretében fejlődik. De mind-kettőnél, a mellett, hogy a közérzeti zavarok sokkal súlyosabbak, sokszoros tályogképződés, legtöbbször az izületekbe is lokalizálva, tehát *genyedési folyamat* forog szóban, mely genyedési folyamat

már egymagában a polymyositis egyik kizáró mozzanatát képezi. Külön kell választanunk még a *polymyositis haemorrhagica* alakjait, melyeket PRINZING, VERON és FENOGLIO ismertettek. Ezeknek fő jellemvonása, hogy az izomduzzanatokat és bőrelváltozásokat *vérzések* és pedig izomközötti nagyobb vérömlenyek is okozzák, miként azt az infectiós purpura kórcsopotjánál észleljük.

Kórboncztan. A kórboncztani kutatás eredményei képezik főképen azon alapot, melyre tudásunk a polymyositis acuta lényegét illetőleg támaszkodhatik. A durva macroscopicus vizsgálatnál feltünik a bőralatti kötőszövet átnedvesedésén és a merev, feszes, oedemás izomtömegeken kívül az izmok színének elváltozása, amennyiben az halvány-vöröses, halvány-sárgás kinézésű s ezért az észlelők legtöbbje azt a *házinyúl* vagy a *hal húsához* hasonlítja. Egyes esetekben utóbbi foltos is lehet, amidőn halvány, világos-szürkés helyek sötétebb, barnás-vörös területekkel váltakoznak. Utóbbiakat parenchymás vérzések okozzák. Ilynemű kisebb vérzések külömben fölötte ritkán találtattak s csak UNVERRICHT és HEPP (a ferde hasizomban) említik fel. Más szerzők vérzési nyomokat sohasem láttak. Az izomzat külömben majd duzzadt és erősen átivódott, majd sajátságosan merev, porhanyó és törékeny. Más szervi elváltozások, kivévén egyes esetekben a lép nagyobbodását, s eltekintve egyes szövődményektől, milyen pl. a broncho-pneumonia, oly jelenségek, melyek az alapbántalomra fontossággal volnának, rendszerint nem találhatók.

Mélyebb betekintést nyerünk azonban a szövettani vizsgálat megejtésénél, mely minden kétséget kizárólag tanusítja, hogy fajlagos izomgyuladással van dolgunk. Látható interstitialis sejtes beszűrődés mellett, előhaladottabb esetekben az izomrostok degeneratív elpusztulása. A fehér vérsejteknek az izomhüvelybe történt tömeges bevándorlása — különösen a nagy fokban belövelt és kitágult edények közvetlen szomszédságában — észlelhető. Az izomrostok a sejtes beszűrődés folytán szét vannak tolva és elfajulva. A degeneratio legkülönfélébb alakjait irák le, így szemcsés zavarodást WAGNER, UNVERRICHT, KOSSILOW és STRÜMPELL, hyalin degeneratiót HEPP és JOLASSE, vacuolás elfajulást JACOBY és HEPP. Egyesek az izommagvak felszaporodását és egyéb izomújképlődési folyamatok nyomait is ki tudták mutatni. Mindezen elváltozásokat

a legkülönfélébb stadiumban, a legkülönfélébb izomcsoportokban találhatni, minthogy a bántalom az izomzatot nem mindenütt támadja meg egyforma hevességben.

Megjegyzendő, hogy a degenerált és részben elpusztult izomelemek mellett úgy a megfelelő idegtörzsök, valamint azok végágai a legtöbb szerző vizsgálata szerint épek maradnak, mely körülmény a bántalomnak tisztán myogen jelleme mellett tanuskodik.

Gyógykezelés. Ismeretlen kóros hatányokkal szemben csupán tüneti eljárásra szorítkozhatunk. Eddigi észlelők csak a salicylsavas natront, antipyrint és thallint alkalmazták, de minden eredmény nélkül. Hepp szerint a Priessnitz-féle begöngyölések betegénél lényeges könnyebbülést okoztak. Nyelési képtelenség esetén a mesterséges táplálás eljárása foganatosítandó.

IRODALOM.

Potain. Bulletin de la Soc. med. des Hopitaux de Paris, 1875. — Marchand. Breslauer ärtzliche Zeitschrift, 1880. — Hepp. Ueber Pseudotrichinose. Berl. kl. Wochenschrift, 1887. — Wagner. Ein Fall von acuter Polymyositis. Deutsche Archiv f. kl. Med., 1887. — Unverricht. Polymyositis acuta progressiva. Zeitschrift f. kl. Medizin, 1887. — Unverricht. Ueber eine eigentümliche Form von acuter Muskelentzündung mit einem der Trichinose ähnlichen Krankheitsbilde. Münchener med. Wochenschrift, 1887. — Unverricht. Dermomyositis acuta. Deutsch med. Wochenschrift, 1891. — Strümpell. Zur Kenntniss der primären acuten Polymyositis. D. Zeitschr. f. Nervenheilkunde, 1891. — Lewy. Zur Lehre von der primären acut. Polymyositis. Berl. kl. Wochenschrift, 1893. — Laquer. Ueber acute intermittirende Myositis. Deutsche m. Wochenschrift, 1896. — Kossilow. Polymyositis primaria acuta. D. Zeitschift f. Nervenheilkunde, 1896. — Jolasse. Mittheilungen aus den Hamburger Staatskrankenanstalten, 1897. — Risse. Polymyositis acuta und acuter Gelenksrheumatismus. Deutsche m. Wochenschrift, 1897. — Lorenz. Die Muskelerkrankungen. Nothnagel sp. Path. u. Th., 1898. — Oppenheim. Dermatomyositis. Berl. kl. Wochenschrift, 1899.

Myositis ossificans progressiva.

Irta: Dr. HOCHHALT KÁROLY.

Csontosodó izomgyuladás alatt oly folyamatot értünk, melynél valamely traumás behatás következtében az izom gyurmájában lefolyó gyuladás *valódi csontképződéshez vezet.* Eleinte apró, lencsényi, egész borsónyi csontmagvak támadnak, ezek később szálkás, lemezes, göbös alakot ölthetnek, sőt idők folytán tetemes nagyságú csontdaganatokká fejlődhetnek.

Ezen folyamatok prototypjeit katonáknál a delta- és a czombközelítő izmokban létrejövő csontképződésekben találjuk (Exercirknochen, Reiterknochen). A puskacső vállradobása vagy lovaglásnál a czomb belső felületének a nyereghez surlódása helybeli és pedig ismételten ható izomsérelmet képez, mely esetleg gyurmabeli vérzések közrehatásával gyuladásos ingert, gyuladást csontképződéssel való kimenettel von maga után, de azért *helybeli bántalom* marad.

Hasonlóképen tisztán helyi folyamatoknak tekintendők azok a csontkinövések, melyek az ostitis proliferans keretébe tartoznak s ugyancsak traumás behatás következtében, de elsődlegesen a csont szövetéből vagy a csonthártyából indulnak ki és másodlagosan hatolnak a környező izomzat közé. Ilyen módon történik néha, hogy csonttörések után képződő callus az izomzatba belesarjadzik.

Ezen helybeli csontképződésekkel szemben megkülömböztetünk olyan myositis ossificanst, mely szintén csekélyebb erőművi behatások révén vagy azok nélkül támad, azonban az ossificatiók lassú egymásutánban és sokszor symmetricus elhelyeződéssel a test izomzatának legnagyobb részét ellepik. A betegség tehát progrediáló, előrehaladó typust követ s azért Dusch az előrehaladó izomsorvadás analogiája szerint myositis ossificans progressiva névvel jelezte.

A bántalom ritkábban észlelhető. Már a mult században Freke és Copping (1741-ben) írtak le idevágó eseteket, de csak 1869-ben ismertették Münchmeyer és Nicoladini tüzetesebben, Mays, Lexer és Boks pedig a kórboncztani és szövettani adatokat szolgáltatták. A megfigyelések száma ujabb időben — miután a kórkép általánosan ismertté lett — folyton szaporodik. 1883-ik évben korán elhalt hazánkfia Pintér Gyula, würzburgi dissertatiójában még csak 21 esetet tudott összegyüjteni, ma már Lorenz statisztikája 51 megfigyelésről számol be. Nálunk Bókay János 1889-ik évben a budapesti kir. orvos-egyletben mutatta be az első idevágó észleletet, 1894-ben pedig Kétli és én ismertettük a kóralakot egy eset kapcsán.

Kóroktan. A betegség keletkezését illetőleg semmi biztosat sem tudunk. Több szerző hereditásról szól, de az átöröklés egy esetben sem volt bizonyítható. Nincs adat, mely egy családban több hasonló megbetegedés előfordultáról tenne bizonyságot. Régibb észlelők a legkülömbözőbb kóroktani mozzanatokat hozzák fel, így rossz hygienicus viszonyokat, nedves lakásban tartózkodást (Pesselin), csúzt vagy csúzos vérvegyet (Stonham), kedvezőtlen anyagi viszonyokat (Ibuth), gümőkórt (Münchmeyer és Helferich), végül Pintér, Mays és Boks *veleszületett kórhajlamot* állapitanak meg s bizonyítják állításukat azzal, hogy a bántalom rendszerint már a zsenge gyermekkorban veszi kezdetét, Pincus szerint néha intra partum vagy az élet első hónapjaiban s hogy az esetek nagy százalékánál (Boks szerint 63%) az úgynevezett törpeujjúság (microdactylia) vagy pedig a hüvelyk. öreg ujj egyes ujjperczeinek hiánya vagy torzképződése volt kimutatható, mint a kóros praedispositiónak már korai kifejezése.

Alkalmi okul majdnem minden esetben trauma szerepel. Bármilyen kisfokú legyen is ilyen praedisponált egyéneknél az erőművi behatás (ütés, lökés, elesés): az egyéni sebzékenység oly nagyfokú, hogy azonnal újabb izomgyuladások támadnak csontképződéses kimenettel.

A betegség túlnyomólag a gyermekkorban, nem sok idővel a születés után veszi kezdetét, vagy pedig később, de szabály szerint a 20-ik éven belől. Csak Rogers és Lexera állítják, hogy eseteikben a betegség első nyomai a 30—35 éves életkorban mutatkoztak. A férfinem az eddigi casuistica szerint határozottan

túlsúlyban van s úgy aránylik a nőihez, mint $2^1/_2$: 1-hez. Angliából származnak a legelső ismertető közlemények, azonban az esetek túlnyomó száma Németországban fordult elő.

Eichhorst és Klemm az a feltevése, hogy a tárgyalt kóralak és a gerinczagynak trophicus zavarai között bizonyos kapcsolatos viszony állana fenn, tekintettel a bántalomnak igen sokszor a test két oldalán symmetricus elhelyeződésére, minden bizonyitékot nélkülöz. Ott, ahol a gerinczagybántalom (tabes, meningocele spinalis) folyamán egyes csontosodások léptek fel, közönséges myositis ossificans forgott fenn, mivel a progressiv jelleg hiányzott. Külömben Mays, Florschütz-Gerber és mások által valódi előrehaladó myositis ossificans eseteiben megejtett bonczolati vizsgálatok a gerinczagyi sérelemnek nyomait sem mutatták.

Kórboncztan. Ha valamely, az izom szövetében székelő csontújképlés a csontalappal szoros összefüggést mutat, nem könnyű annak eldöntése, vajjon a csonttumor az izomban támadt-e elsődlegesen s csak későbbi összekapaszkodás útján olvadt egybe a csonthártyával, vagy pedig a kiindulás eredetileg a csonthártyából történt s az izom csontosodása másodlagos. Virchow határozott állást foglal ez utóbbi mellett. Az elváltozás szerinte mindenkor a csontalapból ered s mint exostosis luxurians, leontiasis ossea, csontszövetbujálkodás tekintendő, mely további fejlődése folyamán az izomszövetbe és szomszédos lágy részekbe hatol át. Ezen felfogásnak azonban ellentmondanak nemcsak régibb, de újabb észlelők (Nicoladini, Salman, Lexen, Boks, Zoege-Manteuffel), akik szövettani vizsgálatok alapján kétségtelenül bizonyítják, hogy a folyamat nemcsak a csontból és egyéb szövetekből, hanem függetlenül és elsődlegesen az izomzatból is kiindulhat.

Azon microscopicus készítmények nyomán, melyek részint élőkön kimetszett izomdarabokból, részint bonczolat útján nyerettek, a folyamat az intra- és intermuscularis kötőszövetből, főleg az edények szomszédságában, mint élénk sejtbujálkodás veszi kezdetét. Ez képezné a bántalom első vagyis gyuladásos időszakát, összhangban a klinikai észleléssel, mely szerint beható trauma után első sorban hevenyés izomgyuladás tünetei lépnek fel.

A második időszakban kötőszöveti merev induratio áll be, midőn az intramuscularis kötőszövet élénk sejtburjánozása után

heges sorvadás következik, az izomrostok tönkremennek részint nyomási atrophia, részint különféle degeneratiós folyamatok következtében.

A megtámadott izomterületek egyik részében ezen hegszövetképződés állandóan fenmarad s tovább nem fejlődik (NICOLADINI), de egy másik részében csontszövetképződés áll be s ez képviseli az átalakulás harmadik időszakát. Az izomközti kötőszövet bujálkodó sejtjei ugyanis vagy átmeneti porczsejtekké változnak, melyek később mészsók felvétele útján csontsejtekké alakulnak, vagy a kötőszöveti sejtek közvetlenül osteoblastokká változnak át, s ez utóbbiak a periostalis csontképződés typusa szerint egybeolvadás által lassankint csontszövetté szilárdulnak. Ezen csontszövet külső kéreg- és belső szivacsos állománynyal birónak találtatott, szövettani képe pedig valódi csontcsatornácskákat, typicus csonttestecseket, sőt Howship-féle lacunákat (BOKS) tüntetett fel, és vegyileg is az emberi csont chemiai sajátságait mutatta.

A csontosodás kiindulási pontjait az izomközti kötőszöveten kivül képezhetik a perimysium, az inak és bönyék, de maga a csontrendszer is. Ez utóbbi esetben hyperostosisok, exostosisok fejlődnek, leginkább a koponya- és arczcsontokon, bordákon és medenczecsontokon. A szallagok elcsontosodása következtében synostosisok képződhetnek a csigolyaívek között és ankylosisok egyéb izületekben is. A mozdulatlan izületek meg nem betegedett izomzata is elsorvadhat a tétlenség miatt. Ilyen eredetű sorvadások izomcsontosodás mellett rendszerint majd minden esetben kimutathatók.

Tünetek. Legelébb, valamely egyszeri vagy ismételt traumás behatás következtében, bizonyos izom vagy izomcsoport területén, könnyű lázas mozgalom és fájdalom kiséretében, tésztatapintatú, vizenyős duzzadás támad, mely első tekintetre könnyen tályogképződés gyanúját ébresztheti. Bizonyos idő mulva, 8—10 napi, sőt több heti tartam után a láz és fájdalom megszünik, a hevenyés izomgyuladás okozta beszűrődés teljesen elenyészhetik, vagy pedig kemény, de még nem csontosodott, inas, kötélszerű vagy guttapercha-tapintatú képlet marad vissza. Végül valódi csontképződés indulhat meg. Apró csontmagvak borsó-, később mogyoró-mekkoraságú kemény testecsekké fejlődnek, melyek a

széles izmokban inkább lemezes formát öltenek hegyes, tövises, szuronyalakú, hosszúkás nyúlványok alakjában, növési irányuk tekintetében az izom rostozatát követve, az izom működési képességét hovatovább jelentékenyen befolyásolva.

Valódi csontosodás nem következik be minden alkalommal. Néha a folyamat a heges zsugorodás stadiumában megállapodhatik. Innen van az, hogy gyakran ugyanazon betegnél egyik helyen csontképződést, a másikon heges zsugorodásra utaló göbcséket tapintunk ki.

Első időben a kórisme kétes lehet. Legtöbbször idült csúzos folyamatra gondolunk, mígnem a csontos képletek jelentkezése, illetve kitapinthatósága a bántalom felismerésére vezet. Rendszerint a folyamat lassan halad. Hosszú évek során át újabb és újabb izomcsoportok betegülnek meg s majdnem szabály, hogy ezen megbetegülést ismét valamely csekély trauma vezeti be. Az első localisatio leggyakrabban a tarkó- és hátizmokban (38 esetben 21-szer) létesül. Ilyenkor a hát felszinén kiemelkedő s lassankint elszaporodó csontos dúdorok néha relief-térkép hegycsoportjának domborulatait utánozzák, máskor a szarvas agancsaihoz hasonlitanak.

A csontosodás körébe vonatnak továbbá a szallagok, a csigolyák közötti izületek, úgy hogy a gerinczoszlop teljes merevsége mellett a fej állása rögzített s megszünik a lapoczkacsontok mozgási képessége is. A csontosodási folyamat és vele kapcsolatosan az izületi merevség is elterjedhet a felső és alsó végtagra, váll-, könyök-, csipő- és térdizületre, nemkülömben a rágóizmok részvétele folytán az állkapocs izületére is. Így lassankint nemcsak a mozgási képesség szünik meg, hanem akadályozott a táplálkozás is, úgy hogy a betegek csak a fogsor közötti hézagokon, melyet foguk kitörése által esetleg önként létesitenek, tudnak híg táplálékot magukhoz venni. Egyes izmok és izületek azonban érintetlenül maradnak, illetve eddigelé azok bántalmát nem észlelték. Ilyenek a kézujjak és lábtő izületei, a mimikai arczizmok, szem-, fül-, gége-, szív-, rekesz-, belső medencze- és záró-izmok.

Azon szövődmények közül, melyeket az izomzat elcsontosodása okoz, legfontosabb a légzési művelet károsodása és ebből következőleg a különféle tüdőbántalmak, melyek az elnyomorodott betegre nézve többnyire halálthozók.

Az idegrendszer ép marad. Lehet, hogy egyes idegtörzsök a környező merev izmok nyomása folytán hüdést szenvednek. A sorvadt izmokon PINTÉR szerint elfajulási reactio mutatható ki, később ez is elvész. A betegek étvágya, közérzete rendes marad, kivévén azon rövid időszakot, midőn újabb hevenyés rohamok jelentkeznek.

A vizeletben idegen alkatrészek nem mutatkoznak. SIR H. DAVY, PINCUS és ABERNETHY a phosphorsavas mész csökkenését észlelték. Anyagcsere-vizsgálatok mindeddig nem eszközöltettek.

A betegség — mely tulajdonképen egyes localis bántalmak hosszú lánczolata — 15—20 évig is eltarthat. A halált valamely intercurrens hevenyés kóralak, rendszerint tüdőgyuladás okozza.

A tárgyalt kóralakot legkifejezettebb stadiumában kitünően illustrálja az a beteg, aki 1894. évben részint alamizsnagyűjtés czéljából, részint azért, hogy az orvosi világ figyelmét magára terelje, beutazta Európa minden nagyobb városát. Kórrajzát, melyet alább közlünk, nálunk KÉTLI és én, Bécsben LINZMEYER, Berlinben VIRCHOW ismertettük.

Schw. J. 27 éves kereskedősegéd, született Galacz mellett Romániában. Szülei magas korban haltak el, apja agyguttában, anyja tüdőgyuladás következtében, 5 testvére él és egészséges, az övéhez hasonló bajban egyik sem szenvedett. Előzményes betegségeket illetőleg az egyén egy évig tartó malariát említ, melyet 13 éves korában állott ki, azután egészséges maradt 19 éves koráig, amidőn, állítólag meghülés után, jobb felkarjának külső felületén, a háromfejü izomnak megfelelőleg heves, szakgató fájdalmak léptek fel, melyek több napon át fokozódtak. A fájdalmakat tésztapuha, vizenyős beszűrődés követte, mely lassankint az alkart is elborította.

Körülbelül 3 hó után a daganat lassan apadt, fájdalmai megszüntek, azonban a jobb m. triceps területén csontkemény dudor maradt vissza.

Ezentúl 9 hónapon át jól érezte magát, de ekkor újabb rohamot kapott, mely ezúttal a jobboldali rágóizmot és jobb vállát támadta meg. 3 hónap mulva a jobboldali rágóizmok csontosodása következtében száját többé felnyitni nem birta s kénytelen volt néhány zápfogát kiütni, hogy az igy támadt mesterséges nyiláson részint aprított szilárd, részint üvegcső segélyével folyékony eledelt juttathasson szájába. Jobb vállizülete ezen roham után szintén merevvé lett, úgy hogy felkarját többé emelni nem volt képes. Ettől az időtől fogva minden évben ismétlődtek a rohamok, rendesen a tavaszi hónapokban s ezek alatt a csontosodási folyamat progressiója tartott, minek következtében a beteg hat év alatt tehetetlen nyomorékká lett. Míg első időben csak a jobboldali testfelét támadták meg az ossificatiók, 3 éven túl a baloldalra tértek át nagyobbrészt symmetricus localisatióval.

A jelenleg látható elváltozások következők:

Az arcz legnagyobb része szabad, csak a jobb masseter kemény és zsugorodott, a jobb állkapocsizület merev ankylosisban. A tarkótáj merev, a hát-

izmok majdnem kivétel nélkül egyenetlen felületű csonttömegekké alakultak át, különösen a kétoldali cucullaris, latissimus dorsi, serratus anticus egymással sokszorosan összekapaszkodva a csontalaphoz rögzítvék; a hát oldalsó részén egész hosszúságban mintegy csontpánczélt képeznek, míg a hát közepe meglehetősen szabad. A jobb felkaron a tricepsnek megfelelőleg kemény csontlemez, mely egészen a könyökcsúcsig terjed. Az alkar és kéz izmai szabadok. Baloldalt a felkar küloldalán hasonlóképen csontos tömegek, melyek az izmok és inak elváltozásaiból származtak s felfelé az acromionig, valamint a lapocz felé terjednek, a humeralis izület merevségét okozva.



156. ábra.

A csontosodás az ágyék- és medenczetájakra is kiterjedt, hol az izmok, összenőve a csipőlapátok széleivel és a keresztcsonttal, vastag dudorokként tapinthatók ki.

A czombok hátsó felületén merev léczeket és göböket lehet kiérezni. A bal térdből nagyobb csonttömeg nőtt ki, mely az izület ankylosisát és az izület szomszédos képleteinek sorvadását okozza. A másik térd még szabad, de itt is nagyobb csonttömeg tapintható ki, mely az ikra izomzatába mélyed és annak inait felfelé a térdalji árokig körébe vonja.

A bal öregujjon az alap-phalanxból kiinduló csontnövedék, mely alak és nagyságra nézve a második izpercz kettőzetének imponál, tényleg azonban csak az első izpercz exostosisa (Virchow).

A beteg közérzete, kivéve azon időt, midőn rohamai jelentkeznek és tartanak, jó. Szellemi funktiói is műveltségi fokának megfelelők.

Újabb rohama állítólag két év óta nem volt.

Gyógyeljárás. A betegség progressiv jelleménél fogva minden törekvés a folyamat megszüntetése vagy megszakítása érdekében sikertelen maradt. Megkisérelték a jod, a kéneső, arsen, sarsaparilla, colchicum alkalmazását, sós és lápfürdőket, de minden eredmény nélkül. Brooke feltételezve azt, hogy a vérben túlsok phosphorsavas só és földphosphat kering, a tejsav belső adagolását ajánlotta. Mindezeknél észszerűbb a sorvadásos izmok faradicus kezelése, heveny rohamoknál a tüneti, lobellenes eljárás, továbbá újabb traumás behatások távoltartása.

Egyes csonttömegek sebészi műtevése progressiv alaknál nem képezhet javalatot.

IRODALOM.

Freke. (Pringle.) Philos. Transact. 1740. Nr. 456. — Abernethy. Surgica Lectures. 1830.—Testelin et Danbreni. Rheumatisme terminé par l'ossification, Gaz. med. Paris 1839. — Florschütz. Ein Fall von Myositis ossif. progr. Allg. med. Centralzeitung. 1873. — Gerber. Ueber Myositis ossif. prog. Dissertation. Würzburg. 1875. — Helferich. Vorstellung eines Kranken mit Myos. oss. Verhandl. der deutschen Gesellschaft f. Chirurgie. 1876. — Seidel. Krankheiten der Muskeln. Gerhard's Handb. f. Kinderheilkunde. 1879. — Nicoladini. Ueber Myositis ossif. prog. Wiener med. Blätter. 1878. — Mays. Ueber sogenannte Myosit. oss. prog. Virchow's Archiv. 1878. — Kohts. Ein Fall v. Myositis oss. prog. Archiv für Kinderheilkunde. 1884. — Willet. St.-Bartolomeus-Hospital Surgical Reports. 1886. — Pintér. Beitrag zur Casuistik der Myos. oss. prog. Dissertation. Würzburg. 1882. — Brennsohn. Zur Casuistik der Myos. oss. prog. Berl. kl. Wochenschr. 1894. — Bókai. Budapesti kir. orvos-egylet évkönyve. 1889.

Hochhalt.

Orvosi Hetilap. 1894. — Kétli. Magyar orvosi archivum. 1894. — Linzmeyer. Ein Fall von Myosit. oss prog. Wiener kl. Wochenschrift. 1894. — Virchow. Ueber Myos. oss. prog. Berl. kl. Wochenschrift. 1899. — Lexer. Das Stadium der bindegewebigen Induration bei Myosit. oss. Arch. f. kl. Chirurgie. 1895. — Eichhorst. Ueber die Beziehungen zwischen Myositis ossif. und Rückenmarkskrankheiten. Virchow's Archiv. 1895. — Lorenz. Die Muskelerkrankungen. Nothnagel sp. Path. und Therap. 1898. — Zoege-Manteuffel. Demonstration eines Skelettes mit Myositis ossif. Verhandl. d. deutschen Gesellschaft f. Chirurgie 1896. — Boks. Beitrag zur Myositis ossif. prog. Berl. kl. Wochenschrift. 1897. — Metthes. Sammelreferat über multiple Myositiden. Centrablatt für die Grenzgebiete d. Medizin u. Chirurgie. 1898.

Ischaemiás izomgyuladás.

Irta: Dr. HOCHHALT KÁROLY.

Kóroktan. Ischaemiás izomgyuladás alatt azon kóros jelenségek sorozatát értjük, melyek az ütőeres vér áramlásának megszünte következtében az izom szövetében létrejönnek. Ezen jelenségek: visszahatásos izomgyuladás, izombénulások és zsugorodások, a rugalmas állomány elpusztulása, esetleges regeneratiós folyamatok és végül, teljes és tartós vérelzáródás esetén, az üszkösödés.

Az ütőeres vérkeringésnek az izoméletet fentartó, nagyfontosságú szerepének tanulmányozásával a 17. században már Stenson foglalkozott, aki kutyánál a hasi függőér lekötése után az alsó végtagok teljes hüdését látta fellépni, mely hüdés megszünt, ha a lekötés rövid idejü volt, hosszabb idő után a bénult részek nagyfokú merevsége jelentkezett. Ezen alapkisérletet Kay és Brown-Séquard ismételték s azt találták, hogy az izom elveszti ingerlékenységét (melegvérü állatoknál előbb, hidegvérüeknél valamivel később) s bénulása mellett olynemű merevséget mutat, mely a *hullamerevséggel* teljesen azonos, miután állományában a folyékony anyagok megalvadnak.

Az izoméletet a vérnek *élenye* tartja fenn. Kisérletileg eszközölt éleny nélküli vérnek átáramoltatása az izomban ép oly változásokat idézett elő, mint az ütőérlekötés. Ludwig és Sczelkow kimutatták, hogy az izom és az ütőeres vér között bizonyos respiratorius gázcsere áll fenn: élenyszegény vér tehát az izom elhalását eredményezi.

Az izom-ischaemiát különféle tényezők okozhatják. Előidézhetik *emboliák* és *thrombosisok*, melyek különféle sziv- és érrendszerbántalmak kapcsán támadhatnak. Ezek sorába tartozik a Heubner-féle endarteriitis syphilitica, a Friedländer-féle endarteritis obliterans, a hevenyés, lázas és astheniás bántalmak kiséretében

fellépő *thrombosis marantica*, súlyos sebzések esetén az *ütőértörzsök közvetlen szétroncsolása*, nemkülömben a hideg edényszűkítő hatása következtében a *megfagyás*.

Még alig két évtizede, hogy Volkmann Richard az ischaemia kóroktanát egy újabb, eddig ismeretlen adattal bővítette. Azelőtt azt hitték, hogy a végtaghüdések és zsugorok, melyek sebészi esetekben merev kötések alkalmazása után létrejöttek, a hosszas tétlenségnek, izületi merevedéseknek, ínhüvelyek összenövéseinek vagy pedig idegnyomásnak következményei. Volkmann kimutatta, hogy az ilyen bénulások és contracturák, nemkülömben azok, melyek az Esmarch-féle *szorító kacsnak* megengedett időn (6 órán) túl való meghagyása után támadnak, nem idegnyomás eredményei, hanem myogen származásúak és feltételezvék az ütőeres vérnek hosszabb időn keresztül való elzárása által. Az élenytől hosszabb időn át megfosztott izom rostjai ugyanis elhalnak a contractilis állomány megalvadása miatt. A beálló ischaemiás zsugor tehát a hullamerevséggel egynemü.

Tünetek. Az izom-szűkvérüség kórjelei legjobban tanulmányozhatók az Esmarch-féle szorító kacs alkalmazása esetén, vagy nagyobb ütőér lekötésekor, tehát a sebészeti gyakorlat terén. Leser szerint, ha a felkart lekötjük, a szabadon maradt kéz és újjak megduzzadnak, azokon hangyamászási érzés vagy egyéb paraesthesiák, majd központi irányban kisugárzó fájdalmak, sőt görcsök jelentkeznek. Néhány óra múlva beáll a kéz és újjak hajlási zsugora (Flexionscontractur), a zsugorodott újjak képtelenek legkisebb activ mozgást is végezni, a passiv mozgási kísérleteket pedig élénk fájdalmak kísérik, végül az alkar izmai is megdagadnak, deszkakeményekké és merevekké válnak. Ha a kötést 6 órán belül eltávolítjuk, a végtag izmainak vizenyős daganata még továbbra is megmarad, vagyis Heidelberg szerint myositis acutissima, mint a gyuladásos visszahatás következménye áll fenn, mely 2×24 óra alatt maximumát éri el, azután lassan eloszlik, de heges izomzsugorodást hagy vissza.

Hogyha a kötés szorító hatása nem szünik meg, vagy pedig az ütőeres véráram *teljesen elzáratott*, pl. értömülések esetében: az említett érzési és mozgási zavarok, nemkülömben az izmok merevsége elenyésznek, a végtag elhidegül, bőre kékes-szeder-

jesen elszínesedik s a lágy részek *lassú mumificatiója* áll be, míg az üszkösödés határán genyes szétmállás folyamata indul meg.

Ellenben, ha a vérkeringés elzáródása nem végleges, amenynyiben pótolva lett collateralis erek által, vagy a szorító kötés még elég korán távolíttatott el: üszkösödés nem következik be, azonban a megtámadott izmok működési képessége csak igen későn áll helyre, vagy *egyáltalában nem tér vissza többé*. A zsugorodási folyamat nemcsak tényleges izomrövidülésekhez vezethet, hanem maradandó, typicus, rendellenes positiókat vonhat maga után (*pes equino-varus, main en griffe*).

Egészen jellemző az ily úton bénult izmok vagy izomcsoportok villamos ingerfogékonyságának változása. Míg a közöttük lefutó idegpályák vezetőképessége ép marad s a sensibilitás megtartott, addig az izmok összehúzódási képességüket úgy bevezetési, valamint galvan árammal szemben az eset súlyossága szerint részben vagy egészben elveszítik, jeléül annak, hogy a bénulások tisztán myogen természetüek.

Dermesztő hidegnek hosszabb behatására megfagyás alakjában az izmok hasonló vérszegény állapota létesül, mely azonos klinikai képet ad, ugyanazon motoricus zavarok kísérik, de üszkösödés rendszerint nem következik be, sőt a bénulásos izmok KRASKE szerint sokkal nagyobb reparationalis hajlamot mutatnak, nyilván azért, mivel a hideg edényszűkitő hatásának megszünte után a felmelegedő izmokban a táguló hajszálereken át nagyobb vérbőség és élénkebb áramlás indul meg.

Kórbonczi- és szövettan. Az izomszűkvérüségnek boncz- és szövettani képét részint KÜHNE, KRASKE és HEIDELBERG állatkisérletei után, részint LESER, VOLKMANN és LITTEN kimetszett emberi izomkészitményeken tett tanulmányai alapján ismerjük.

A teljes üszkösödést az izomgyurmának már macroscopicus képe is elárulja. Szine barnásvörös, a füstölt húséhoz hasonló, szakadékony, szétmálló vagy teljesen száraz, vagy evesen átivódott, a még nem teljesen üszkös részek pedig a demarcationalis vonalat túlhaladólag sárgás, mézhez hasonló szinűek, törékenyek, mállékonyak, vérrel beivódottak. A microscopicus leletet illetőleg nagyon változó képet kapunk a szerint, amint az ütőér elzáródása teljes vagy részletes, rövidebb vagy hosszabb ideig tartó

volt s ezzel kapcsolatban a *hevenyés gyuladás*, az *izomrostok elpusztulása* vagy a *kötőszöveti ujdonképlés* időszakában ejtjük meg a vizsgálatot.

Hevenyés gyuladásnál a vérsejtek tömeges kivándorlását találjuk. A leucocyták részben az izomrostokat födik, részben azok között nagy mennyiségben foglalnak helyet, azokat széttolják és sorvasztják. Az izomrostok igen erősen kifejezett harántcsíkolatot mutatnak, sokszor harántbeszakadások folytán apró rögcsékre (Bowman-féle disks) szétesnek. Ezen discoid szétesés főleg olyan izmoknál észlelhető, melyek már hosszabb időn keresztül vérszegénységben szenvedtek s úgy látszik, az izomdermedésnél szereplő alvadási folyamat következménye (Leser).

Az *izommagvak* magatartása hasonlóképen a folyamat intensitásától függ. Majd rendes mennyiségben, majd megritkúlva találhatók, szinük halványabb, elmosódottabb, végre a magvak teljesen hiányozhatnak, ami az izom elhalását jelenti.

Ismét más helyeken, vagy a későbbi időszakban, a gyuladásos folyamat már fiatal kötőszövet képződéséhez vezetett. Egyes nyalábok vagy rostok közé fiatal, sejtdús kötőszövet nyomul, mely az egyes rostokat szétnyomja és sorvasztja, olyannyira, hogy csak elvétve találni rostot. Az izomállomány rajzolata bizonytalanná válik s csupán erős lencsékkel és sarkított fény mellett ismerhető fel. Ezen helyeken az izomállomány teljesen elpusztult, sejtdús kötőszövetnek adva helyt. A capillaris erek halványak, üresek, endotheljük befelé púposodva, űrterüket szűkíti.

Degeneratiós elváltozásokat ütőéreltömülés vagy leszorítás esetében nem igen találtak. Leser osmiumsavval kezelt metszetekben sem látta a zsíros elfajulás nyomait, ellenben fagyás okozta izomgyuladásnál úgy hyalin, valamint zsíros degeneratio jeleit észlelték (Benndorf, Beck, Kraske). Regeneratiós folyamatok ott, hol a keringési zavarok lassan helyreálltak, az izommagvak megszaporodása által lesznek fölismerhetőkké, sőt Kraske ujdonképlődött izomrostokat talált, de egészben ezen viszpótlódási folyamat, kivéve a megfagyás okozta eseteket, erélytelen és csekély belterjességű szokott lenni. A leírt elváltozások a megtámadott izom nem minden részében egynemüek, hanem helyenként kezdetleges, másutt már előhaladott fokúak. Általában véve az izommagvak megfogyatkozása egyenes arányt

mutat a kivándorolt fehér vérsejtek tömegével, míg a gyuladásos és regeneratiós folyamatok intensitás tekintetében egymással fordított viszonyban állanak.

Heidelberg állatkisérletek útján a kórtani folyamatok időbeli sorrendjét állapította meg. Az ütőeres vérkeringésnek 7—10 órai szünetelése után az izom hullamerevsége következik be, de a véráramlás megújulása esetén gyuladásos visszahatás, fehér vérsejtes beszűrődés indul meg, mely 5—8 napig tart. 8-ad napon a villamos ingerfogékonyság nyomai jelentkeznek. 14-ed napon pedig már önkéntes mozgások végeztetnek. Ha a lekötés 10 óránál tovább tartott, gyuladásos reactio nem állott be, az izom elhalt.

Az izomregeneratio külömben nagyon függ az elfajulási folyamat minőségétől. Igy üszkösödéssel nem járó megfagyási eseteknél teljes izomrestitutio jelentkezhetik, a létrejött zsugorok és bénulások tökéletes visszafejlődésével (Poensgen), ellenben ütőéreltömülés, leszorítás okozta ischaemiánál a létesült zsugorok és sorvadásos tünetek rendszerint állandóan megmaradnak.

Óvóeljárás és gyógymód. A merev kötések alkalmazásánál szemmel tartandó óvóintézkedések meghatározása a czélból, hogy izomischaemiák létrejövése kikerültessék, a sebészeti prophylaxis körébe vág. Emboliák és thrombosisok után beálló végtagüszkösödéseknél bevárandó a gangraenás határvonal képződése s azután a végtag csonkítandó. Ischaemiás bénulások és zsugorok ellen villamozás, massage és a mechanikai gyógyhatányok összes tényezői alkalmazandók, noha súlyos atrophiák esetében sikert alig várhatunk.

IRODALOM.

Stenson. Elementorum myologiae specimen, 1867. — Haller. Elementa physiologiae, 1766. — Benndorf. Muskelveränderungen in einem Falle von Erfrierung. Dissertation, Leipzig., 1865. — Volkmann Richard. Die ischämischen Muskellähmungen und Contracturen. Centralblatt f. Chirurgie, 1881. — Kühne. Untersuchungen über Bewegung und Veränderung der contractilen Substanz. Archiv f. Anatom., Physiologie und wissenschaftliche Medizin v. Reichert u. du Bois Reymond. — Heidelberg. Zur Pathologie der quergestreiften Muskeln. Archiv für experim. Pathologie und Pharmacologie, 1878. — Kraske. Experimentelle Untersuchungen über die Regeneration der quergestreiften Muskeln.

Centralblatt f. Chirurgie, 1878. — Leser. Untersuchungen über ischaemische Muskellähmungen u. Muskelcontracturen. Sammlung kl. Vortrage H. 249., 1884. — Sonnenkalb. Ein Fall v. ischämischer Muskellähmung u. Muskelcontractur. Deutsche m. Wochenschrift, 1885. — Petersen. Über ischämische Muskellähmung. Arch. f. kl. Chirurgie, 1888. — Molitor. Über mit Zereissung der Art. brachialis complicirten Luxation des Ellbogengelenkes und die dabei vorkommenden ischämischen Muskelveränderungen. Beiträge zur kl. Chirurgie, 1889. — Poensgen. Mittheilung eines Falles von Lähmung nach Erfrierung. Deutsche m. Wochenschrift, 1885. — Hildebrand. Ein Fall von geheilter, auf Ischämie beruhender Muskelcontractur. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, 1890. — Davidsohn. Über ischämische Lähmungen u. Contracturen. Inaugural-Dissertation. Erlangen, 1891. — Volkmann Rudolf. Über Regeneration des quergestreiften Muskelgewebes beim Menschen u. Säugethier. Beiträge zur path. Anatomie von Ziegler, 1892.

TÁRGYMUTATÓ.

H.

I és J

V és W

Z és Ü

A HATODIK KÖTET
TARTALOMJEGYZÉKE.

AZ IDEGRENDSZER ÉS AZ IZOMZAT BETEGSÉGEI.

A) A környéki idegek betegségei.

B) A zsigeri idegrendszer betegségei.

C) A központi idegrendszer betegségei.

Oldal

D) Izombetegségek.



